



**USKA - SECTION GENEVE**

**N°90 - Septembre 2003**

**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 432.880
Balise	HB9G	UHF	JN36BE	Sortie 1296.820
Balise	HB9G	SHF	JN36BK	Sortie 5760.900
Balise	HB9G	SHF	JN36BK	Sortie 10368.885

**QSODE SECTION:** Chaque samedi 11h. locale sur RU728  
**STAMM:** Chaque jeudi dès 20h. local Ecole Céréssole - Pt.-Lancy Tél. 7938585

USKA-GENEVE/CP112/1213PETIT-LANCY2  
COTISATION ANNUELLE: FR. 50.- (CCP 12-7588-1)

Tél-Fax +41 22 793 85 85

<http://www.hb9g.ch>

E-mail : [info@hb9g.ch](mailto:info@hb9g.ch)

## Comité 2003-2004

Privé Pro

Président, HB9IAB Eric Margot 079 204.33.33 300.33.33  
Trafic Manager & Resp.diplômes

Vice-Président HB9AFP Michel Rey 756.26.08 327.43.68  
& Resp. journal 076 387.86.99

Caissier HB9IBR Guy Boissard 348.23.53 349.43.25  
& poste

Resp. cours HB9DVA Patrick Aszody 793.32.21 079 347.27.54  
locaux et bar

Responsable HB9VBA Jean-Paul Lucot 958.10.62 730.44.96  
technique

Modes HB9DUJ Jean-Marc Lugin 079 312.77.29  
numériques

Secrétaire HB9AKQ Jean-Daniel Ciana 079 3033181  
+ resp. site 022 929.44.64

Relations HB3YFM Cécile Quan 730.42.43  
publiques-accueil au club 078 678.76.95

### E-mails

HB9IAB hb9iab@hb9g.ch

HB9AFP hb9afp@hb9g.ch ou emer@infomaniak.ch

HB9IBR gboissar@worldcom.ch ou hb9ibr@hb9g.ch

HB9VBA lucot@freesurf.ch

HB9AKQ cianajd@bluemail.ch

HB9DVA patrick@pamplemousse.ch

HB9DUJ hb9duj@uska.ch

HB3YFM hb3yfm@hb9g.ch

## Calendrier 2003

9 octobre Stamm spécial GSM

25 octobre surplus party de Zofingen

1 & 2 novembre 2003 Contest Marconi en 144 Mhz -  
CW de 14h00 à 14h00 UTC

**15 novembre Gastro annuel au local: traditionnelle  
râclette offerte par le club. Braderie à  
partir de 18 heures.( cf page 11)**

4 décembre Stamm spécial Goniométrie (chasse aux renards) :  
Présentation et mise en pratique par André HB9GAR  
Prévoir des vêtements adaptés

27 décembre vacation HB9O (samedi)

## Le billet du président

Après un été riche en rayons solaires et en QSO's (?), nous voici au seuil d'un automne qui s'annonce magnifique, et les feuillets de votre journal si attendu rejoignent votre boîte aux lettres.

La réunion Franco-Suisse a connu un franc succès : les conversations étaient nombreuses et amicales, les puces et la tombola richement garnies, le repas apprécié. Les réserves pour le relai se sont étoffées grâce à votre présence, à vos dons. Merci à tous !

Cette fin d'année (voir l'agenda) les stamms spéciaux seront variés et intéressants, et nous aurons le plaisir de se retrouver pour la traditionnelle raclette, ou simplement un jeudi au stamm.

73 à tous, et bon trafic.

Eric HB9IAB

## Etrange non ?

Selon une étude de l'Université de Cambridge, l'ordre des lettres dans les mots n'a pas d'importance, la seule chose importante est que la première et la dernière soit à la bonne place. Le reste peut être dans un désordre total et vous pouvez toujours lire sans problème. C'est parce que le cerveau humain ne lit pas chaque lettre elle-même, mais le mot comme un tout. CFQD ;-)

Michel HB9AFP



## Bon à savoir

AAA	All after
AB	All before
ABT	About
ANT	Antenna
AF	Audiofrequency
AGN	Again
AL	All
ANI	Any
BCI	Broadcast Interference
BCL	Broadcast Listener
BCNU	Be seeing you
BCP	
BCR	Broadcasting Receiver
BD	Bad
BF	
BJR	
BK	Breakin
BSR	
BUT	But
BTR	Better
BTWN	Between
B4	Before
C	Yes
CC	Cristal controlled
C/O	Care of, courtesy of
CFM	Confirm
	I confirm
CK	Check
CL	Call
CLD	Called
CLG	Calling
CN	Can
CNT	Cannot
CNU	Can you
CONDX	Conditions
CONV	Convert
CR	
CRD	Card
CU	See you
CUAGN	See you again
CUD	Could
CUL	See you later
CW	Continuous waves

## Abréviations de trafic

tiré du site REF-Union

	Tout ce qui est après
	Tout ce qui précède
	Environ, à propos de
	Aérien, antenne
	Basse Fréquence
	Encore, de nouveau
	Tout, tous
	Aucun, quelque
B	Brouillage sur un récepteur
	Usager de la radiodiffusion
	Je vous retrouverai volontiers
	Beaucoup
	Récepteur de radiodiffusion
	Mauvais, gênant
	Basse Fréquence
	Bonjour
	Travail en duplex
	Bonsoir
	Mais
	Mieux, meilleur
	Entre
	Avant
C	Oui.
	Contrôle par quartz
	Aux bons soins de
	Confirmez
	Je confirme
	Contrôle, essai
	Appel, indicatif d'appel
	Appel
	Appelant
	Pouvoir, je peux
	Je ne peux pas
	Pouvez-vous
	Conditions de propagation
	Convertisseur
	Compte-rendu
	Carte (QSL)
	Je vous verrai
	Je vous verrai volontiers
	Pouvais, pourrait
	Je vous verrai plus tard
	Ondes entretenues, télégraphie

*"Un bruit court sur un certain effet mémoire affectant le Ni-Cd. Il s'agirait d'un phénomène d'oxydation due à la tension d'arrêt d'utilisation, engendrant une sorte de plateau dans la courbe de charge de l'élément. Le conseil est alors d'effectuer régulièrement une décharge complète. Réaction immédiate des fabricants de batteries, cet effet mémoire n'est qu'un argument marketing en faveur du Ni-MH. << Dans les conditions normales d'utilisation, il n'a pas raison d'être, explique Stéphane Jaud (SAFT), et de plus pourquoi incriminer plus le Ni-Cd que le Ni-MH?>>"*

Il est exact que le Ni-MH présente aussi le phénomène "d'effet mémoire". Mais les causes qui génèrent cet effet sont souvent destructrices pour la techno Ni-MH alors qu'elles le sont beaucoup moins pour le Ni-Cd. Donc si vous voulez conserver longtemps vos Ni-MH il faut leur appliquer des conditions de charges, qui font que les causes qui génèrent l'effet mémoire sont évitées. Voir si dessous pour les détails.

J'ai moi même eu du mal à découvrir ce qui se cachait réellement derrière ce terme "d'effet mémoire". C'est grâce à un site de fabricant de camscope, bien sûr, en anglais (<http://www.antonbauer.com>) que j'ai eu les premières explications. J'ai pris un bon mal de crâne à lire et relire l'article, et je vous transmets ci-dessous ce que j'y ai découvert et qui a éclairé mes incompréhensions.

**Alors voilà une partie de la réalité du mythe :**

Le problème vient en fait de la confusion de deux phénomènes totalement distincts que l'on a tout deux appelés effet mémoire, du fait de la similitude de leurs symptômes.

Il y a le **"véritable effet mémoire"**, et le **"faux effet mémoire"** qui est en fait un problème de seuils de tensions.

Le **"véritable effet mémoire"** a été observé en premier par la NASA sur leurs satellites en orbites autour de la terre. Chaque jour le satellite passe par plusieurs phases d'éclairement ou d'obscurité. Ces phases ont des durées parfaitement identiques (très important pour la suite). Les batteries du satellite sont rechargées pendant les phases de "jour" et déchargées pendant les phases de "nuit".

Après plusieurs de ces cycles de charges/décharges partielles, les scientifiques ont remarqué que les batteries refusaient de délivrer de l'énergie au delà du point où elles avaient l'habitude d'être déchargées (ce niveau étant toujours le même). En d'autre terme la batterie avait "mémorisé" un seuil de décharge partiel habituel et elle refusait de dépasser ce seuil. C'est cette histoire qui a provoqué le mythe qu'une batterie doit toujours être complètement déchargée avant d'être rechargée pour éviter l'"effet mémoire" et qui a donné le nom d'"effet mémoire".

En fait ce type d'"effet mémoire" est extrêmement rare en pratique. Il ne prend effet que si les seuils de décharges par-

tielles sont exactement les identiques à chaque fois. Donc vous pouvez estimer que vous ne le rencontrerez jamais.

Le **"faux effet mémoire"**, en fait celui dont on parle le plus souvent, ne correspond ni à une perte de capacité, ni au résultat de décharges partielles successives. C'est en réalité un problème de seuils de tensions ???

Il est en fait constaté avec l'utilisation d'appareils divers et variés qui ont besoin d'un minimum de tension pour fonctionner. Ces appareils sont donc équipés d'une détection de tension (cut off) et s'éteignent automatiquement lorsque la tension de l'accu passe en dessous du seuil mini. Vous savez que la courbe de décharge d'un accu Ni-Cd (à courant modéré) présente une forte baisse de tension au départ puis un "presque plat" à 1,2V/él sur la majorité du temps de décharge, puis une avalanche de la tension vers zéro quand elle est vide.

Le premier cas qui peut apparaître, heureusement assez rare, est que la batterie ne soit pas très bien adaptée à l'appareil. Si le seuil du cut off est trop près de la tension nominale de l'accu, il arrive que l'appareil se coupe automatiquement alors qu'il reste encore de l'énergie dans l'accu. Mais l'appareil ne peut pas utiliser cette énergie car la tension est trop faible. Vis à vis de l'utilisation cela peut apparaître comme une perte d'autonomie de l'accu, mais c'est un faux problème.

Le second cas est lui beaucoup plus sournois, et c'est très certainement celui qui est le plus souvent mis en cause. Explica-

tion : Le "faux effet mémoire" peut provenir d'un état secondaire du couple Ni-Cd ou Ni-MH: o((  
Très simplement, lorsque une batterie complètement chargée reste connectée à son chargeur, lent ou rapide, après la fin de charge, elle reçoit un courant d'entretien qui est sensé compenser l'auto décharge. Malheureusement au bout d'un certain temps (comme le fut du canon) ce courant d'entretien engendre une transformation graduelle de la structure cristalline du couple Ni-Cd, en une nouvelle structure dégradée. Alors que la tension nominale Ni-Cd est de 1,2 Volts/élément, cette structure dégradée présente une tension nominale plus basse à environ 1,08 V/él. Le phénomène n'est pas brutal mais progressif. On va donc se retrouver avec des accus ayant une partie de structure normale et une partie de structure dégradée. C'est comme si il y avait deux accus en un, une partie à 1,2V normale et une partie à 1,08V dégradée. Lors de l'utilisation, l'énergie sera en premier lieu prélevée dans la partie présentant la plus haute tension et tout paraîtra normal. Lorsque cette partie sera épuisée, on viendra alors prélever dans la partie dégradée de l'accu, mais bien sûr alors le seuil de tension de l'accu passera de 1,2 à 1,08V brutalement. C'est ce changement qui crée un palier (dont vous avez très certainement entendu parler) dans la courbe de décharge de l'accu. On va se retrouver alors comme dans le cas précédent, mais là c'est la tension nominale de l'accu qui se sera rapprochée du "cut off" de votre appareil.

Et si on passe en dessous (là c'est souvent le cas) et bien l'appareil s'arrête. Là encore, vu de l'utilisation, c'est comme si on avait une perte de capacité de l'accu, alors que cette capacité est toujours disponible mais avec une tension inférieure. Alors on remet la batterie sur le chargeur, elle repasse en courant d'entretien et on altère encore le couple Ni-Cd et, et ....

C'est de pire en pire. En fait votre appareil ne vide jamais entièrement votre accu et vous augmentez en permanence la partie qui ne pourra pas être utilisée.

En réalité cette structure altérée est tout à fait normale et fait partie du fonctionnement de l'accu. Heureusement elle n'est pas irréversible. OUF! Si vous branchez votre batterie affectée du problème sur un système de décharge (autre que l'appareil qui l'utilise normalement) qui soit capable de la vider jusqu'au seuil mini de 1V/él alors vous éliminerez cette partie de la capacité qui a une mauvaise tension nominale. Saft indique même dans sa documentation de court-circuiter les éléments à l'aide d'une résistance de 1 Ohm 3Watts pendant 12 heures environ. ATTENTION ceci doit être fait par élément individuellement, c'est très important pour la sauvegarde de l'élément. Vous pourrez alors recharger votre accu et il retrouvera toute sa capacité.

C'est dans ce cas que décharger complètement une batterie avant de la recharger prend tout son sens et recolle le mythe à la réalité. Saft là encore annonce 1 décharge profonde par an pour un bon fonctionnement de l'accu

Voilà j'espère avoir été assez clair, et que ces quelques lignes vous permettront de démystifier "l'effet mémoire". Je veux tout de même attirer votre attention sur le fait qu'il ne faut pas confondre l'effet mémoire avec le vieillissement de vos accus. Je pense que l'effet mémoire n'est à mettre en cause que si vous constatez une perte "soudaine" de l'autonomie de votre accu, sans raison particulière ( Décharge sauvage, Surcharge importante :o( . Si le problème vient de l'effet mémoire, un cycle décharge complète plus charge doit permettre à votre accu de retrouver toute son autonomie. Si ce n'est pas le cas c'est que votre accu Nickel-Cadmium dans le plomb (sans jeux de mot) dans l'aile.

Tiré du site <http://www.ni-cd.net/accusphp/>

Michel HB9AFP



## Antennes verticales

Ces antennes paraissent simples à faire fonctionner. Et pourtant... J'en suis venu pour le moment à me dire qu'il y a 2 sortes d'antennes qu'on dit verticales : celles constituées d'un élément rayonnant placé verticalement (et qui rayonnent certes, mais comment ?) et celles qui fonctionnent vraiment comme des antennes verticales, avec les caractéristiques qui leurs sont liées.

Dans la rubrique mensuelle de Peter HB9BMY (voir old man 9/2003, page 23) j'ai trouvé quelques lignes intéressantes sur ses propres expériences, et je me propose ici de vous en donner l'essentiel.

Il y a bien quelques années HB9BMY a entendu un amateur anglais dire « l'antenne ground plane est une antenne inefficace dans toutes les directions ». Contrairement à cette opinion défavorable, il a lu ou entendu que l'antenne ground plane (GP) et les autres antennes verticales étaient considérées comme des antennes merveilleuses qui, grâce à leur angle de rayonnement extrêmement bas, pouvaient surpasser des antennes directives. HB9BMY pense que la vérité se trouve à quelque part entre ces deux affirmations.

La différence essentielle entre les antennes polarisées horizontalement et celles polarisées verticalement : les antennes verticales sont très sensibles à leur environnement. Et dans l'environnement il ne faut pas seulement inclure la topographie du terrain et la conductivité du sol, mais aussi la présence dans les environs d'ar-

bres, de constructions, etc. Il faut donc trouver un emplacement qui soit aussi dégagé que possible, avec un sol bon conducteur. Les emplacements à proximité de la mer font merveille.

HB9BMY en vient maintenant à du concret, car s'étendre plus longuement sur la théorie des antennes polarisées verticalement sortirait du cadre de son article. Et pour le radioamateur il suffit de retenir ceci :

- Un dipôle vertical ou une GP fonctionnent mieux avec des radiaux surélevés que lorsque ces radiaux reposent sur le sol, ou sont enterrés. Pire encore est une antenne monopôle asymétrique avec une mauvaise terre HF
- Pour rayonner avec un angle de départ bas il faut que l'antenne GP ou le dipôle vertical ne soient pas montés trop haut. Le ventre d'intensité ne devrait pas se trouver à plus de 0.3 λ du sol. Les antennes verticales montées par exemple sur des constructions élevées sont inefficaces au point de vue angle de rayonnement.
- Afin de ne pas déformer l'angle de rayonnement et de ne pas produire de rayonnements verticaux indésirables, il faut veiller à une parfaite symétrie des radiaux et à la qualité du point d'alimentation.

HB9BMY a obtenu de bons résultats en portable et lors d'expéditions avec une antenne verticale dont l'élément rayonnant mesure 5,5 m de longueur, avec deux radiaux de cette même longueur. Les radiaux sont disposés exactement l'un en face de l'autre sur le plan horizontal. Sur le plan vertical, ils forment un angle vers

le bas de 30-40° (pas trop critique). Pour la ligne d'alimentation, l'un des conducteurs est relié à l'élément rayonnant, l'autre aux 2 radians. Toute l'installation est réalisée en fil isolé à brins divisés. L'antenne est montée sur un mât en fibre de verre d'environ 10m. Le point d'alimentation se trouve donc à environ 4 m du sol. Le système fonctionne bien de 7 à 28 MHz, ceci depuis de nombreuses années.

HB9BMY cite encore les contacts qu'il a réalisés avec cette antenne sur différentes bandes (cf old man 9/2003, page 23.

J'espère que vous avez eu le même plaisir (ou déplaisir pour certains...) que moi à lire ces quelques lignes.

Alexandre HB9IAL



*Ils ont fait  
progresser la  
radio*

Passionné par l'espace, ce Britannique démarra sa carrière d'écrivain par un roman décrivant son expérience sur la seconde guerre mondiale. Il fut ensuite passionné par les océans. Il fut, entre autre, l'auteur d'un roman duquel fut tiré un film de Stanley Kubrick.

**Réponse :** *Arthur C. Clark, qui proposa le premier en 1945 la notion de satellite géostationnaire (qu'il appela relais extra terrestre). Cette orbite géostationnaire est depuis appelée orbite de Clark. Il écrivit le script du film : " 2001, l'Odyssée de l'espace ".*

Ce Quaker américain fut lauréat du prix Nobel de physique pour la découverte d'un nouveau type de pulsar ouvrant la porte à la possibilité de détecter les ondes gravitationnelles.

**Réponse :** *Joseph Taylor, K1JT, qui a reçu le prix Nobel en 1993 pour sa découverte d'un pulsar à fréquence de rotation variable. Cette découverte a permis entre autre de valider l'existence des ondes gravitationnelles, prévue par la théorie générale de la relativité mais jamais mis en évidence avant cette découverte. Joseph est le créateur du logiciel WSJT spécialisé dans le décodage des signaux très faibles tels qu'on en trouve dans les communications EME ou meteor scatter.*

Jean-Paul HB9VBA

# GASTRO ANNUEL

Cette année:

## LA TRADITIONNELLE RACLETTE sera offerte à gogo

(boissons non comprises, vin CHF 12.-/bout)

au local le samedi 15 novembre 2002, dès 20 heures

Les desserts (cakes etc.) des YL's sont les bienvenus

MARCHE AUX PUCES DES 18h

Venez nombreux (ses)

---

Bulletin d'inscription - **OBLIGATOIRE** - pour le gastro annuel

Nom: .....

Indicatif: .....

Nombre de personnes: .....

Un gramme d'application vaut mieux qu'un kilo d'abstraction.

**HED DIFFUSION**  
LA CLINIQUE DU TELEPHONE  
PORTABLE GSM  
VENTE - REPARATION  
LOCATION  
& ACCESSOIRES

1, rue Ecole de Médecine - 1205 GENEVE ☎ 022 / 781 06 04

**LA CLINIQUE  
DU  
TELEPHONE  
CELLULAIRE**

VENTE ET DEPANNAGE

- ERICSSON
- NOKIA
- MOTOROLA
- PANASONIC
- etc...

A. JACCARD



**margot**

**VOYAGES MARGOT SA**

Avenue Eugène-Lance 9  
1212 GRAND-LANCY 2  
Tél. 022 / 300 33 33

Location avec ou sans chauffeur  
de minibus de 15 à 17 places

