

## RENCONTRE FRANCO-SUISSE 25 SEPTEMBRE SORAL

Veillez vous inscrire pour le repas par courriel auprès de hb9iab @ hb9g.ch  
ou par courrier : USKA Genève –Case postale 112 – CH-1213 PETIT-LANCY 2

N°98 - Septembre 2005

### 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

**QSODESECTION:** Chaque samedi 11h. locale sur RU728

**STAMM:** Chaque jeudi dès 20h. local Ecole Cérésolle - 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 2005-2006

			<i>Privé</i>	<i>Pro</i>
<i>Président, Trafic Manager</i>	<i>HB9IAB</i>	<i>Eric Margot &amp; Resp.diplômes</i>	<i>079 204.33.33</i>	<i>300.33.33</i>
<i>Vice-Président &amp; Resp. journal</i>	<i>HB9AFP</i>	<i>Michel Rey</i>	<i>756.26.08</i>	<i>327.43.68 076 387.86.99</i>
<i>Caissier &amp; poste</i>	<i>HB9IBR</i>	<i>Guy Boissard</i>	<i>348.23.53</i>	<i>349.43.25</i>
<i>Resp. cours locaux et bar</i>	<i>HB9DVA</i>	<i>Patrick Aszody</i>	<i>793.32.21</i>	<i>079 347.27.54</i>
<i>Responsable technique</i>	<i>HB9VBA</i>	<i>Jean-Paul Lucot</i>	<i>958.10.62</i>	<i>730.44.96</i>
<i>Modes numériques</i>	<i>HB9DUJ</i>	<i>Jean-Marc Lugin</i>		<i>079 312.77.29</i>
<i>Secrétaire + resp. site</i>	<i>HB9AKQ</i>	<i>Jean-Daniel Ciana</i>		<i>079 303.31.81 325.11.87</i>
<i>Relations publiques-accueil au club</i>	<i>HB3YFM</i>	<i>Cécile Quan</i>		<i>730.42.43 078 678.76.95</i>

## *E-mails*

*HB9IAB* *hb9iab@hb9g.ch*

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

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

*HB9VBA* *hb9vba@hb9g.ch*

*HB9AKQ* *hb\_9\_akq@hb9g.ch*

*HB9DVA* *patrick@pamplemousse.ch*

*HB9DUJ* *hb9duj@uska.ch*

*HB3YFM* *hb3yfm@hb9g.ch*

# Calendrier 2004-2005

- 25 septembre                      Rencontre Franco-Suisse à Soral
- 8 octobre                              Réunion Hyper, restaurant de l'observatoire au Salève,  
renseignements F5AYE  
<http://perso.wanadoo.fr/f5aye/>
- 29 septembre                      Stamm spécial présentation WiFi
- 2 octobre                              Stamm spécial pratique
- 19 novembre                      Gastro annuel au local: traditionnelle  
râclette offerte par le club. Braderie à  
partir de 18 heures.(cf pg 14)**
- 11 décembre                      Contest de Genève dit de l'escalade (cf. règlement  
page 15)
- 27 décembre                      Vacation HB90 ( nous cherchons des participants)

## Stamms aérés d'été

Non il n'a jamais plu contrairement à l'année dernière !



Photos: HB9AJU

A l'occasion de sa visite annuelle à Genève chez son fils Attila, «George» (György) HA5BGP a, à nouveau, rencontré Gerald HB9AJU. Leur premier contact remonte à leur premier QSO il y a quelques années. Cette fois-ci, Gerald l'a invité à visiter la station de HB9G, où George a pu faire la connaissance de bon nombre d'OMs de la section, présents malgré la forte chaleur de l'été, admirer les appareils dans le shack et assister dans l'atelier aux travaux de remise en état des transceivers VHF destinés au CICR en Gambie. De nombreuses choses à raconter à ses amis hongrois à son retour à Budapest. Attila, qui parle très bien le français, a fait un excellent travail en qualité d'interprète. Heureusement, car la section ne maîtrise que peu la langue hongroise !



Gérald HB9AJU





Les enfants ont été initiés au morse et ont participé à une «chasse au renard» par radiogoniométrie.

**L'école Édouard-Vuagnat de Feigères**, deux classes de CM1 et CM2 ont profité d'une journée découverte autour du radio-amateurisme, en collaboration avec les deux radio-clubs locaux, F8KCF d'Annemasse et HB9G de Genève. Pendant ces trois heures de formation ludique, les enfants, divisés en neuf groupes ont pu s'initier à l'alphabet radio et au morse, explorer le domaine des liaisons radio par petit portables VHF ainsi que par scanner, ordinateur et antenne surdimensionnée HF et VHF.

Ces derniers leur ont permis de recevoir des données (textes, images et sons) en provenance de n'importe quel point du globe ainsi que d'en envoyer. La «chasse au renard» par radiogoniométrie a fait également le bonheur des élèves. Le jeu consiste à dissimuler un petit émetteur-balise de faible puissance (le renard); dont seul l'organisateur connaît l'emplacement. Le but pour chaque enfant étant de découvrir la balise dans un minimum de temps en appliquant les principes de la radiogoniométrie, armés d'un récepteur portatif et d'une petite antenne directive qui leur permettaient de trouver la direction du signal.

Un apéritif offert par la municipalité a clôturé cette matinée hertzienne à laquelle étaient conviés les représentants de la municipalité de Feigères ainsi que les représentants des parents d'élèves. L'idée originale de cette journée avait été proposée il y a quelques temps au directeur Pierre Jeannel par une ma-man d'élève. Maintenant concrétisée, cette grande première a déjà inspiré bon nombre de futurs amateurs radio en herbe,

E.M. ■

*fac-similé d'un article paru dans la presse savoyarde* Michel HB9AFP



Pas de propagation ?  
alors pourquoi pas un QSO avec un corbeau ?...  
Hi, de Pierre HB9IAM.

## *Le billet du président*

RADIO AMATEURISME =  
INDIVIDUALISME ?

C'est en solitaire que nous découvrons les bases de notre hobby : en étudiant de longues heures des formules et des schémas plus ou moins complexes ; face à des circuits électroniques, fer à souder à la main et appareils de mesures à disposition ; écouteurs sur les oreilles, à l'écoute de sons bizarres : voix de canards et bip-bip mystérieux.

Opérateur licencié, nous sommes souvent seuls devant notre station. Mais bientôt, nous désirons mettre des visages sur les voix que nous entendons, échanger « de visu » nos expériences radioélectriques.

A petit pas, nous rejoignons le radio club de notre région, et une nouvelle expérience débute : réunions hebdomadaires, informations techniques, partages d'expériences.

Cet été, les stamms en plein air ont connu un franc succès. Le mois d'août fût couronné par notre présence au phare des Pâquis. Le 25 septembre, ce seront les retrouvailles Franco-Suisse en faveur du relais.

Les réalisations communes, les rencontres amicales, font partie de la vie de notre association.

Le radio amateur peut ne pas être individualiste.

Avec mes 73' QRO – Eric HB9IAB

# Stabilité et précision de la fréquence

## des transverters SHF

André Jamet F9HX

### Introduction

Tous les amateurs pratiquant les SHF connaissent la difficulté d'obtenir une fréquence stable et reproductible en SHF. Il est courant d'entendre un correspondant dire : « Je vous appelle sur 10 368,100 MHz à 10kHz près ». Cet OM ne rencontre pas trop de difficultés pour trafiquer, la stabilité étant suffisante à cours terme, si les variations de température ne sont pas trop importantes. Cependant, il est incapable de connaître avec précision sa fréquence, même si lors de précédentes journées de trafic il a pu faire un étalonnage.

Il est clair qu'avec un tel écart de fréquence il est difficile de trouver une station dont le niveau est proche de celui du bruit et présente un QSB profond.

Pour trouver à coup sûr trouver un correspondant, il est nécessaire que son émission entre dans la fenêtre de notre récepteur, soit à moins de 2,7 kHz en BLU. Pour tenir compte des erreurs de fréquence du correspondant et de sa propre station, il faut que chacun connaisse sa fréquence à un kilohertz près, et encore moins en CW ou pour des modes performants à bande très étroite. Cette exigence correspond à une précision de l'ordre de  $7.10^{-6}$  à 144 MHz mais est 72 fois plus contraignante à 10 GHz où l'on doit atteindre  $10^{-7}$ . Pour des modes plus exigeants et les bandes SHF supérieures, la précision devient très élevée.

### Les oscillateurs locaux en SHF

La solution classique est constituée par une chaîne servant d'OL au transverter. Par exemple, pour du 10 GHz, cette chaîne part d'un oscillateur VHF à 106,5 MHz suivi de multiplicateurs afin d'obtenir du 10 224 MHz, lorsque le transverter est suivi d'un transceiver 144 MHz (figure 1). C'est sur cet oscillateur 106,5 MHz que repose la stabilité et la connaissance de la fréquence en SHF, étant admis que le transceiver 144 MHz est suffisamment stable et précis.

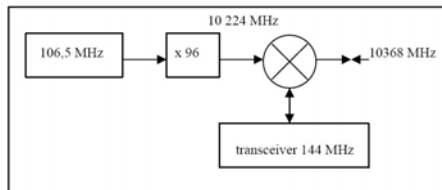


Figure 1. Ensemble émission-réception 10 GHz

### L'oscillateur 106,5 MHz

Il est très courant d'utiliser un oscillateur à quartz fonctionnant en partiel (overtone) 3 ou 5. Pour obtenir une bonne stabilité en température, on peut réaliser un TCXO, c'est à dire un oscillateur comportant un organe compensant la variation de fréquence du quartz avec la température. Par exemple, cela peut être obtenu grâce à des condensateurs à coefficient négatif de température. Pour de meilleurs résultats, le quartz peut être maintenu à température constante dans une petite enceinte thermostatée, c'est alors un OCXO.

### Défauts de la solution de l'oscillateur VHF

Il est possible de maintenir la température dans un OCXO à moins d'un dixième de degré °C

malgré des variations très importantes de la température ambiante, allant de valeurs négatives jusqu'à de fortes valeurs positives. Cela assure une très bonne stabilité à cours terme.

Le vieillissement du quartz entraîne une dérive de sa fréquence. On doit donc procéder à des ré-étalonnages périodiques pour que la fréquence soit exacte. La pente de la variation de fréquence en fonction du temps tend à diminuer ; généralement, après quelques mois, une certaine stabilité est obtenue.

Cependant, tous les utilisateurs de ce type d'oscillateur ont pu constater qu'il subsistait un défaut rédhibitoire : le manque de répétitivité après chaque arrêt et remise en marche de l'oscillateur : c'est le « retrace effect ». Lorsqu'un OCXO a été arrêté pendant une certaine période de temps, il ne reprend pas la même fréquence à sa remise en marche. L'écart est d'autant plus important

que la pause a été plus longue. Le retour à la fréquence d'origine se fait mal car la fréquence suit une nouvelle pente de vieillissement.

Ce défaut rend illusoire la connaissance directe de la fréquence et oblige à recevoir une station ou une balise dont la fréquence est certaine pour effectuer un étalonnage.

### Origine du défaut et remède

Les quartz VHF utilisés par les OM sont de qualité courante et de taille AT. Le défaut de

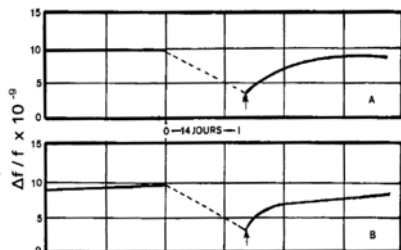


Figure 2. Non répétitivité d'un « bon » OCXO

A. après arrêt du chauffage seulement

B. après arrêt de l'oscillateur seulement

non répétitivité est très marqué pour cette coupe. Professionnellement, il est de règle d'utiliser la coupe SC pour minimiser ce défaut. Malheureusement, ces quartz ne sont pas réalisables à l'unité pour une commande faite par un OM et leur coût est très supérieur. Il est aussi reconnu qu'il est préférable d'utiliser des quartz de fréquence plus basse, 5 ou 10 MHz, pour obtenir les meilleurs résultats. On peut acquérir des OCXO professionnels à ces fréquences dans des brocantes ou sur E.bay.

La figure 2 montre le comportement d'un bon OCXO pour deux cas de son arrêt : chauffage seulement et oscillateur seulement. Les valeurs sont 100 fois pires pour un quartz VHF.

### Emploi d'un OCXO 10 MHz

La chaîne délivrant la fréquence de 10 224 MHz doit être conçue pour partir de 10 MHz. Cela a déjà été décrit [1,2] avec l'emploi d'un PLL ou d'un synthétiseur. C'est cette seconde solution qui a été retenue pour une plus grande facilité d'emploi (figure 3).

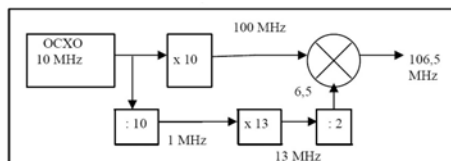


Figure 3. Oscillateur local synthétisé

Certains ont pu douter de la pureté du signal produit par cette méthode de synthèse par suite la très forte multiplication du signal de base. Des mesures ont montré [1] qu'avec une conception et une réalisation soignées, il n'en était rien. Des essais à 76 GHz en France et le record du monde sur 241 GHz [3] le confirment. Avec la référence [4], on peut voir et écouter les signaux engendrés par cette méthode de pilotage.

### Conclusion

On ne devrait plus entendre sur 10 GHz et plus haut une phrase telle que : « Je vais transmettre sur 10 368,100, mais à 10 kHz près ». Que de QSO seraient ainsi facilités ! C'est ouvrir la possibilité d'emploi de modes plus contraignants en matière de stabilité et connaissance de la fréquence, mais permettant la réception de signaux illisibles en BLU et même en CW classique.

### Références

- [1] La synthèse d'un signal VHF par multiplication, division et addition de la fréquence d'une source 10 MHz, F5CAU/F9HX, Radio-REF mai 2003
- [2] Solutions for stable and precise microwave frequency generation, F9HX, VHFCommunications 2/2005
- [3] 100.2 MHz Direct Synthesizer, WA1ZMS, [walzms@att.net](mailto:walzms@att.net)
- [4] Millimeter-Wave LO Reference & Phase Noise Considerations, Microwave Update 2004, W1ZMS, <http://ntms.org/Update.htm> (Power Point)

Reproduction INTEGRALE libre de ce document

Pour tous renseignements complémentaires et fourniture de circuits imprimés : F9HX [agit@wanadoo.fr](mailto:agit@wanadoo.fr)

**Résumé du log HE1G**

Un total de 2546 QSOs (40% en CW)

QSO/band	CW	Phone
80m	19	2
40m	324	822
20m	671	630
15m	16	4
10m	0	2
2m	0	42
70cm	0	14
	1030	1516

75 pays contactés sur les 6 continents

WAC	DXCC
Europe	49
Asie	10
Afrique	5
Am Sud	5
Am Nord	4
Océanie	2

Au moins 29 phares contactés dans 15 pays

AUT	001		
CAI	002		
CAN	816		
DEN	003		
ENG	098	125	129
FED	005	019	041
252			
IOM	013		
LIT	004		
NET	016	026	074

SCO	002	089	
SWE	014	017	039
043	415		
TUR	005	036	046

UKR 002

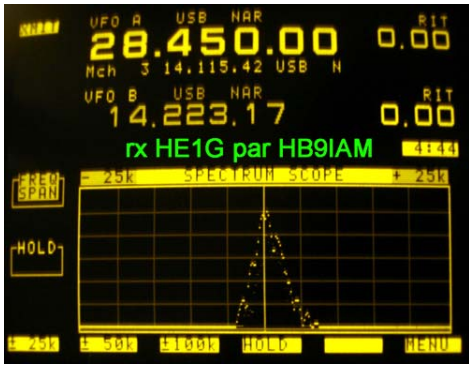
ULA 044

WAL 035

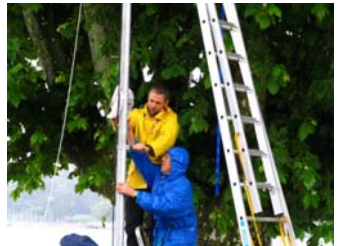
Une équipe de 20 radioamateurs et 43h de trafic

HB9AFI	Kurt	HB9VAA
Joseph		
HB9AJU	Gerald	HB9VBA
Jean-Paul		
HB9AOF	Yves	HB3YFM
Cécile		
HB9BZA	Robert	HB3YKB
Patrick		
HB9DPZ	Robert	HE9ZAH
Cédric		
HB9DUJ	Jean-Marc	Swl
Olivier		
HB9IAB	Eric	F1ADG
Philippe		
HB9IAL	Alexandre	F5SDT
Philippe		
HB9IBR	Guy	F5UAM
Alain		
HB9TMS	Pierre	F6BGC
Noel		

Yves HB9AOF



Photos  
HB9AJU  
HE9ZAH



## *HE1G ou l'histoire d'un week-end autour d'un phare*

Vendredi 19 août vers 20 heures. Il fait encore beau et assez chaud. Sur le parking à côté du quai des bains des Pâquis se déroule une activité qui n'a pas l'air d'être celle de quelques baigneurs tardifs. On vient de décharger un minibus de son contenu de composants lourds sur un chariot qui ressemble singulièrement à ceux de certains grands supermarchés. Après c'est la "longue marche", ou plutôt DES longues marches, vu tout le matériel à transporter, tout au long du quai et des bains, vers le but final.

Le but final ? Rien d'autre que le Phare des Pâquis, à l'extrémité de la jetée. En fait, sous l'indicatif HE1G, accordé par l'OFCOM jusqu'à la fin de l'année, notre section allait participer au ILLW, ou International Lighthouse & Lightship Weekend. Dans la liste mondiale de l'Amateur Radio Lighthouse Society (ARLHS), qui dénombre un total de 11,644 phares et bateaux-feu dans 218 pays DXCC, la Suisse – qui ne se distingue pas comme pays maritime – est fière de posséder un seul phare. En l'occurrence le Phare des Pâquis, qui porte le numéro de SWI 001.

Un peu d'histoire : le phare découlait du Projet Général de Port pensé par Léopold Blotnitzki à la deuxième moitié du 19ème Siècle dans le sillage de l'arrivée à Genève du chemin de fer et de l'accroissement du trafic marchand. Sa physionomie s'est modifiée depuis la mise en service en 1860. A la fin du 19ème siècle, la plupart des surfaces dévolues à l'entreposage et aux métiers traditionnels (navigation marchande, pêche...) cédèrent leur place aux activités de loisirs, comme nous (et tous nos visiteurs d'été venant du Moyen Orient) les

connaissons aujourd'hui. Le premier phare était conçu par Elie-François Wartmann et fonctionnait à l'électricité, ce qui était exceptionnel pour l'époque. Mais les essais, peu concluants, furent abandonnés, et le phare fut entièrement reconstruit en 1896.

A une centaine de mètres du phare, là où la jetée devient un peu plus large, il y a non seulement de la place pour placer deux petites tentes, mais aussi deux grands arbres. Et qui dit "arbre" à un radioamateur dit "support d'antenne". Une avant-garde avait déjà fait un bon travail le jeudi soir en montant des mâts pour soutenir un dipôle pour les bandes de 40 et 80 mètres. Reste pour l'équipe de vendredi de grimper dans les arbres pour monter un mât télescopique d'environ 15 mètres de hauteur pour tenir un dipôle rotatif pour 10-15-20 mètres et – plus difficile – ériger le deuxième dipôle, en fil cette fois, entre les deux arbres pour 40 et 80 mètres. Suivent les deux tentes et l'installation des deux transceivers HF avec tous leurs accessoires. Un peu plus loin se trouve un emplacement en plein air pour la station VHF/UHF avec une simple antenne verticale.

Et l'alimentation en 220 volts ? Grâce à notre ami Cédric nous avons accès au local des sauveteurs du lac qui nous offre non seulement un peu d'abri (pour le cas ou ... nous verrons cela plus tard dans la nuit du samedi au dimanche.....) mais aussi les 220 volts avec suffisamment d'ampères. Il faut donc "seulement" tirer un câble (de quelques 50 mètres de longueur) entre le local et les tentes.

Mais nous ne sommes pas seuls sur le quai ce vendredi soir, surtout que le temps est encore assez clément. Pendant le montage nous devons répondre aux questions de quelques flâneurs curieux, auxquels il fallait donner un bref aperçu de ce que c'est le radio-amateurisme.

Enfin tout est prêt, et l'équipe de montage ne se laisse pas distraire par la soirée "tango" que les animateurs des bains ont organisé pour le grand public à une courte distance de nos tentes.

A 22h00 UTC on lance le premier CQ et le "pileup" ne se fait pas attendre pour les opérateurs des deux stations.

Pour une fois les prévisions de la météo ont raison, et le temps se dégrade lentement mais sûrement. Le samedi : pas encore de la pluie mais il commence à faire nettement plus frais. Dans les deux tentes les QSOs se suivent à un rythme accéléré en CW et SSB. Sur VHF et UHF le rythme est moins rapide, mais malgré une antenne modeste on progresse. A part des opérateurs il faut également une équipe de soutien pour donner aux passants piqués par la curiosité des explications sur ce qui se passait (" .....non, ce n'était pas le tournage d'un film....."). Nous disposons de trois grands panneaux avec textes et photos sur les différents aspects de notre hobby, qui se révèlent très utiles.

Comme on s'y attendait, l'activité pour la station 10/15/20 mètres se concentre sur la bande de 14 MHz et celle de l'autre station sur 7 MHz. L'indicatif HE1G exerce naturellement beaucoup d'intérêt, pas seulement pour les stations "phare". Même s'il ne s'agit pas d'un concours, on est quand même obligé de passer en opération "contest" raccourci, tout en donnant des explications au sujet du Lighthouse & Lightship Weekend.

La dégradation du temps continue inexorablement. Dans les petites heures de la nuit du samedi au dimanche finalement c'est la fin pour la grande tente, qui n'était vraiment pas conçue pour résister à autant de pluie et de vent. Pour sauver les équipements – et les opérateurs – de la

noyade il faut déménager d'urgence à 4 heures du matin dans la deuxième tente, qui est plus petite mais nettement plus solide. Ainsi se trouvent les deux transceivers 10/15/20 et 40/80 côte à côte pour le reste du weekend.

Le dimanche n'était vraiment pas la plus belle journée de la semaine. C'est ainsi que le démontage a dû être entrepris par une pluie battante et un froid inconfortable, quelques heures plus tôt que prévu à l'origine. Ce qui n'empêche pas l'équipe de 40/80 de continuer à trafiquer jusqu'à la toute dernière, mais vraiment dernière, minute pendant la descente du mât de la station HF.

"Tout est bien qui finit bien" a dit quelqu'un bien avant nous. Et c'est ainsi qu'avant de partir toute l'équipe se réchauffe en prenant un verre dans le local des sauveteurs.

Toute l'équipe ? Vingt amateurs et SWLs, qui ont eu un plaisir énorme et ont bien rigolé en faisant un total de 2546 QSOs, dont 1030 en CW et 1516 en phonie, avec 75 pays sur les six continents. A notre connaissance nous avons contacté au moins 29 stations phare dans 15 pays.

Au moment où vous lisez ces lignes, la très jolie carte QSL de HE1G se trouve en impression. Et nous songeons déjà à réactiver cet indicatif spécial, que l'OFCOM nous a très aimablement accordé jusqu'à la fin de 2005, au moins encore une fois avant le 31 décembre.

A bientôt !

Gerald HB9AJU

# GASTRO ANNUEL

Cette année:

## LA TRADITIONNELLE RACLETTE sera offerte à gogo

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

au local le samedi 19 novembre 2005, 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: .....

# Contest de Genève, dit "de l'Escalade"

## 1. Date et heure

**Dimanche, 11 décembre 2005**, de 07.00 à 11.00 heures UTC.

## 2. Buts du concours (organisé par l'USKA-Genève)

- Promouvoir l'activité sur les bandes VHF & UHF depuis la région genevoise, vers la Suisse, la France, et au-delà.
- Les participants du canton de Genève effectuent des liaisons vers l'extérieur et dans le canton.
- Les participants à l'extérieur du canton effectuent des liaisons avec des stations du canton de Genève.

## 3. Catégories

4 classements ,toutes bandes, pour:

- Stations mono et multi-opérateurs Genève et extérieures
- Les SWL.

## 4. Fréquences et modes

- Bandes 144, 432 et 1296 MHz
- CW-SSB-FM (relais exclus)

## 5. Groupes de contrôle

Composés du RS(T), et d'un numéro d'ordre montant différent par bande, ainsi que du QRA locator. Les stations de Genève précisent "GE" après leur rapport.

## 6. Décompte des points

- |            |             |
|------------|-------------|
| - 144 MHz  | 1 Point /km |
| - 432 MHz  | 3 Points/km |
| - 1296 MHz | 6 Points/km |

- une liaison avec HE1G compte *double*.

- une liaison  $\leq 10$  Kkm compte pour 10 km.

- mêmes conditions par analogie pour les SWL, avec l'indicatif du correspondant, pas plus de 3 fois par heure.

## 7. Prix

- Les trois premiers de chaque catégorie recevront un diplôme.

- 6 stations contactées vous permettent d'obtenir le "*Diplôme de Genève*" (stations hors canton), contre copie du Log signée et accompagnée de 7 IRC, 7\$ ou 10 FRS, à faire parvenir à l'USKA à Genève.

## 8. Rapports

Veillez envoyer avant le 10 janvier 2006 vos feuilles de Log (une par bande), avec le décompte des points, à:

USKA Section de Genève

boîte postale 112, 1213 Petit-Lancy 2.

## Loi de Segal

Un homme avec une montre sait quelle heure il est, un homme avec deux montres ne le sait plus.

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

swisscom  
orange  
comcast

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



Service Clientèle 0033 450 252 293

# 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

