



N°107 - Décembre 2007

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

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

<http://www.hb9g.ch>
E-mail : info@hb9g.ch

Comité 2007-2008

			<i>Privé</i>	<i>Pro</i>
<i>Président, HB9VAA</i>	<i>Joseph Castrovinci</i>		022 788.00.00	
<i>Caissier</i>			079 217 49 05	
<i>HB9IAB</i>	<i>Eric Margot</i>		079 204.33.33	
<i>Trafic Manager & Resp.diplômes,</i>				
<i>Secrétaire</i>				022 300.33.33
<i>Vice-Président HB9AFP</i>	<i>Michel Rey</i>		022 756.26.08	
<i>& Resp. journal</i>			076 387.86.99	
<i>Resp. cours</i>	<i>HB9DVA</i>	<i>Patrick Aszody</i>	022 797.40.44	
<i>locaux et bar</i>			076 205.40.44	
<i>Resp. mode</i>	<i>HB3YNV</i>	<i>Cédric Suter</i>	079 200.68.02	
<i>numérique</i>				
<i>Resp. site</i>	<i>HB9TUB</i>	<i>Louis Rol</i>	022 730.48.90	
			079 337.72.50	

E-mails

HB9VAA *mail@castrovinci.ch*

HB9IAB *hb9iab@hb9g.ch*

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

HB3YNV *hb3ynv@yooop.ch*

HB9DVA *hb9dva@hb9g.ch*

HB9TUB *hb9tub@gmail.com*

Calendrier 2007-2008

9 décembre

Contest de Genève dit de "l'escalade"

13 janvier

Apéro du Nouvel-An dès 11h

7 février

AG dès 20h au local

Indicatifs spéciaux

Sektion / Club	Club Call	Euro 08 Call
USKA- Mitglieder	HB9A	HB2008A
Aargau	HB9AG	HB2008AG
Amateurfunkgruppe Aarau	HB9AJ	HB2008AJ
Radio- und Fernseh Club Basel und Umgebung	HB9B	HB2008B
Amateurfunkgruppe Burgdorf	HB9BE	HB2008BE
FACB	HB9BSL	HB2008BL
Basel	HB9BS	HB2008BS
St.Gallen	HB9CC	HB2008C
Letzi DX Gruppe	HB9CA	HB2008CA
Zürichsee	HB9D	HB2008D
Schaffhausen	HB9AU	HB2008EM
Bern	HB9F	HB2008F
Amateurfunk-Interessengruppe Nordwestschweiz	HB9FM	HB2008FM
Fribourg	HB9FG	HB2008FR
RegioFarnsburg	HB9FS	HB2008FS
Funkerverein Zofingerrunde	HB9FX	HB2008FX
Genève	HB9G	HB2008G
Rheintal	HB9GR	HB2008GR
Biel	HB9HB	HB2008HB
HTC	HB9HC	HB2008HC
USKA Vorstand und Mitarbeiter	HB9HQ	HB2008HQ
Glarnerland	HB9GL	HB2008L
Mont.Neuchâtel	HB9LC	HB2008LC
Luzern	HB9LU	HB2008LU
RAV	HB9MM	HB2008MM
Oberaargau	HB9ND	HB2008ND
Verkehrshaus Luzern	HB9O	HB2008O
IPARC Schweiz	HB9P	HB2008P
Zug	HB9RF	HB2008RF
Amateurfunkclub Region Reusstal	HB9RR	HB2008RR
World Scout Bureau	HB9S	HB2008S
Thun	HB9N	HB2008T
Radio Amateur Club Swissair	HB9VC	HB2008VC
Wallis/Valais	HB9Y	HB2008VS
Winterthur	HB9W	HB2008W
Pierre-Pertuis	HB9XC	HB2008X
Zürich	HB9Z	HB2008Z
ZürcherOberland	HB9ZO	HB2008ZO
Amateurfunk-Club der ETH Zürich	HB9ZZ	HB2008ZZ
ART	HB9H	?
Jura	HB9DJ	?
MonteCeneri	HB9EI	?
Neuchâtel	HB9WW	?
Rigi	HB9CW	?
Solothurn	HB9BA	?
Uri/Schwyz	HB9CF	?

(c) USKA, Stand: 17.11.2007

Les batteries au plomb

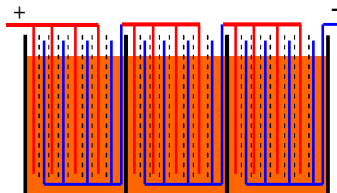
La batterie (ou plutôt accumulateur) au plomb a été inventée en 1859 par Gaston PLANTE.

Rendement énergétique

- Son rendement masse/énergie est faible
- $\approx 30/35\text{Wh /kg}$ mais elle est capable de fournir de très forts courants.
- La plus courante est celle de nos voitures et est appelée: batterie de démarrage.

Constitution d'une batterie

- Dans un bac adéquat, mettez-y:
- Une électrode négative (dioxyde de plomb: la Litharge)
- Une électrode positive (alliage de plomb et de Minium)
- Des plaques isolantes (le plus souvent en verre alvéolé)
- Chaque sandwich baigne dans un bain d'acide sulfurique dilué avec de l'eau à raison de 30 à 38%. Ce liquide porte le nom d'électrolyte (H_2SO_4)



L'électrolyte

- La densité de l'électrolyte varie en fonction de la charge de la batterie :
- 1,1 (15°Baumé) pour une batterie déchargée
- 1,28 (32°Baumé) pour une batterie chargée.
- Cette densité se mesure à l'aide d'un pèse acide classique.

Capacité

- La capacité d'une batterie est donnée en Ah et est directement fonction de la surface et de l'épaisseur des plaques, de la quantité et de la densité de l'électrolyte. Cette capacité est complètement indépendante de la tension.
- NB : la valeur (Ah) indiquée sur la batterie n'est qu'une valeur indicative mais jamais une exactitude.

Petit rappel

- Deux éléments mis en série doubleront la tension mais pas la capacité,
- alors que deux éléments mis en parallèle doubleront la capacité mais jamais la tension.

Convention : capacité/décharge

- La capacité disponible varie suivant le courant de décharge et est exprimé par la convention : **12V/1000Ah /C/20.**
- Ce qui signifie qu'une batterie de 1000Ah déchargée avec un courant égal à 1/20 de sa capacité (50A) aura fourni réellement 1000Ah en fin de décharge.

Convention (suite)

- La même batterie déchargée avec un courant plus important tel que $C/2$ (par ex : 500A) aura une capacité finale de l'ordre de 80% de celle déchargée à $C/20$ (effet Peukert => résistance interne)
- et si cette même batterie est déchargée avec un courant plus faible (par ex : $C/50$), elle pourra fournir plus de 1000Ah.

Décharge et charge

- En fait, c'est à la décharge que se produit la réaction chimique;
- la charge ayant pour effet de ramener la batterie à son état chimique d'origine.
- Une batterie se charge (à son maximum) en lui délivrant un courant égal à 10% de sa capacité, en lui redonnant la quantité d'énergie prélevée,
- plus 10% ceci afin de compenser les pertes.

Charge

- En fin de charge la tension atteint 2,2V par élément (mais peut monter à beaucoup plus)
- Et la densité de l'électrolyte atteint 1,262 soit 30° Baumé.

Attention !

- Charger la batterie avec un courant trop important (>10% de sa capacité) l'endommagerait en la faisant chauffer (effet PEUKERT),
- et un chargeur pas assez puissant n'arriverait pas à la charger convenablement. En fait il faut solliciter l'électrolyte correctement pour que la réaction chimique se fasse dans de bonnes conditions.
- N'oublions pas que la durée de la charge augmente sur les derniers 10% de sa capacité.

Comment contrôler la santé de votre batterie 12V ?

- La plus vraie et la plus fiable des méthodes consiste évidemment à mesurer la densité de son électrolyte au pèse acide.
 - Si en fin de charge la densité de l'électrolyte se situe vers 1,17 la capacité de la batterie sera jugée insuffisante.

Relation °Baumé/densité

• °Baumé	Densité
• 13	1.099
• 14	1.107
• 15	1.116 Batterie déchargée
• 16	1.125
• 17	1.134
• 18	1.143
• 19	1.152
• 20	1.161
• 21	1.170
• 22	1.180
• 23	1.190
• 24	1.200
• 25	1.210
• 26	1.220
• 27	1.230
• 28	1.241
• 29	1.252
• 30	1.262 Batterie chargée
• 31	1.274
• 32	1.285

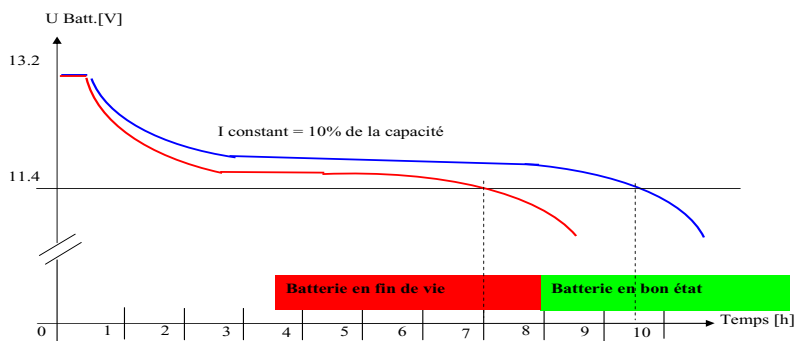
Comment contrôler la santé de votre batterie 12V ?

- On peut faire une estimation de la capacité en faisant une décharge contrôlée; ceci est valable pour TOUS les modèles de batteries au plomb:
- 1°) on charge la batterie,
- 2°) on la décharge avec un courant constant égal à 10% de sa capacité,
- 3°) on surveille la tension et...
- 4°) on mesure le temps de décharge.

Comment contrôler la santé de votre batterie 12V ?

- Dès que la tension sera descendue à 11,4V (1,9V par élément), on stoppera la décharge et on notera le temps écoulé.
- Si ce temps est supérieur à 8 heures (ou plus ce qui est encore mieux), la batterie sera considérée comme bonne.
- En dessous on considère qu'elle est en fin de vie
- Et de toutes façons sa capacité diminuera à chaque cycle de charge/décharge.

Comment contrôler la santé de votre batterie 12v ?

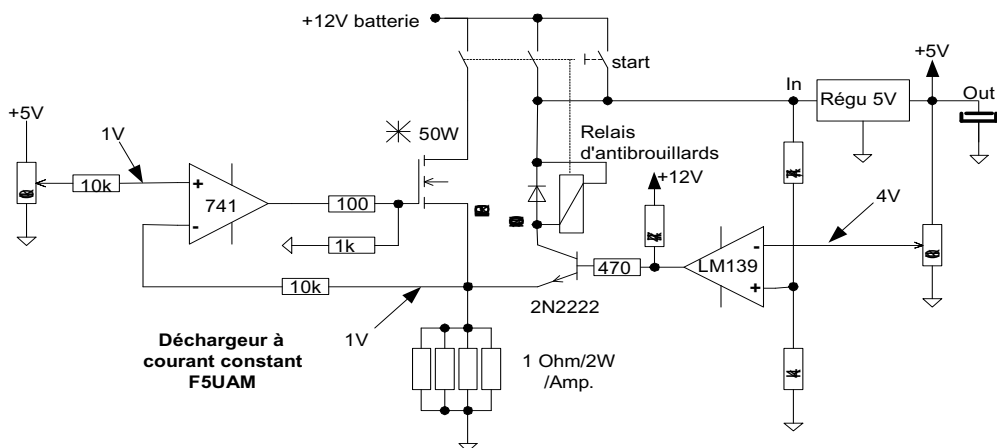


Comment contrôler la santé de votre batterie 12V ?

On peut pour cela utiliser une simple résistance mais le résultat sera faussé car le courant diminuera au fur et à mesure que la tension descendra.

Utiliser une ampoule de phare est pire car la résistance du filament varie avec la température donc avec le courant.

Un « déchargeur » à courant constant



Petits rappels importants

- A l'inverse d'une batterie au **Cadmium-Nickel** (CdNi) très utilisée par les OM où la réaction chimique se fait à la charge, une **batterie au plomb** hiverne (ou se conserve) **chargée**,
- tandis qu'une CdNi se charge avant l'usage et se conserve **déchargée** (effet mémoire de l'électrolyte).
- Ne pas oublier d'enduire les électrodes (en particulier le +) de graisse fine pour éviter la sulfatation (et non pas le sulfatage qui est une opération agricole) et la décharge lente de la batterie et tenir la batterie toujours propre. Plus la batterie sera déchargée, plus la sulfatation sera importante.

- **Attention**: Il ne faut **JAMAIS** rajouter d'acide dans une batterie; il faut simplement refaire le niveau d'eau (distillée ou mieux déminéralisée) de manière à couvrir les plaques, celles-ci ne doivent théoriquement pas être exposées à l'oxygène.

- Attention à certaines batteries dites « sans entretien » qui ne sont que des batteries classiques où le bouchon est caché par une bande auto-collante. Parfois le bouchon contient de la mousse de platine qui recompose le mélange oxygène/hydrogène en eau, laquelle retombe dans le bac (c'est un peu mieux).

La batterie la mieux adaptée pour les OM's

- Il existe d'autres modèles de batteries au plomb parmi lesquelles:
- Les batteries à électrolyte stabilisé :VRLA (Valve Regulated Lead Acid) aussi appelées AGM (Absorbant Glass Material). Ces batteries sont appelées « batteries à décharge lente » ou parfois « batteries solaires ».
- Les batteries à électrolyte gélifié (Gel-Cell).
- Les batteries à électrolyte liquide (que nous venons de voir) sont appelées aussi « batteries de démarrage ».
- Leur principale qualité:
- elles peuvent débiter un fort courant.
- Leur principal défaut:
- elles supportent très mal les décharges profondes >50% de leur capacité. Leur durée de vie est d'environ 350 cycles.

- Les batteries AGM.
- Ces batteries de part leur structure (plaques épaisses) ne sont pas prévues pour de forts courants.
- Par contre elles supportent des décharges pouvant aller jusqu'à 80% de leur capacité et leur durée de vie est d'environ 450 cycles.
- Les plus souvent ces batteries sont étanches et peuvent fonctionner dans toutes les positions. Il n'y a donc pas de crainte à les transporter (acide sulfurique).
- On les retrouve dans les onduleurs utilisés pour l'informatique.
- C'est par définition la batterie idéale pour les « portables ».
- Il faudra cependant bien veiller à optimiser la capacité et le courant disponible et avoir une réserve de charge d'au moins 20% sur votre prévision d'utilisation.
- Ces batteries s'accommodent très bien d'une charge lente du style panneau solaire.
- N'oubliez pas quand même de vérifier et de terminer la charge en rentrant au QRA.

Tableau comparatif des différentes technologies

Technologie		Utilisation				
Types de plaques	Types d'électrolyte	Servitude	Démarrage	Décharge profonde (50%)	Décharge profonde (80%)	Décharge complète (100%)
Plaques minces	Liquide	---	+ ++	---	---	---
Plaques épaisses	Liquide	++	+ -	350 cycles	---	---
Plaques épaisses	AGM	+++	++	450 cycles	275 cycles	200 cycles
Plaques épaisses	Gel	+++	+	650 cycles	420 cycles	350 cycles

Merci

- Merci à Mohamed NAVEED (mon collègue de travail), pour son aide précieuse lors de la rédaction de l'article et...
- ...et merci de votre attention.
- F5UAM Alain BOZONNET journée « Hyper Rhône-Alpes » 13 octobre 2007 à Pressiat (01)

Solange est née le 24 octobre 2007 à 11h20, 3,920 kg 52 cm.

Le bébé, la maman Déborah et...

le papa Olivier HB9TXO se portent bien !

Toutes nos félicitations

Chasse au renard de l'escalade

Dimanche 9 décembre 2007 dès 14 heures
au local de HB9G

Après le contest de l'Escalade, qui se termine à 12 heures,

Venez nombreux pour participer à cette chasse aux renards, la dernière de l'année.

Des récepteurs seront disponibles pour tous les OM qui désirent découvrir cette activité.

Avec mes 73,

André HB9GAR



Le comité se joint à moi pour vous souhaiter de bonnes fêtes de fin d'année et surtout une propag d'enfer pour 2008

Michel HB9AFP

Contest de Genève, dit « de l'Escalade »

1. Date et heure

Dimanche, 9 décembre 2007 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 sur le canton de Genève précisent « Genève » (ou GE en télégraphie)

6. Décompte des points

- | | |
|------------|-------------|
| - 144 MHz | 1 Point /km |
| - 432 MHz | 3 Points/km |
| - 1296 MHz | 6 Points/km |
- une liaison avec HB9G compte *double*.
 - une liaison plus petite ou égale à 10 kilomètres compte 10 points.
 - 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 15 janvier 2008 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 des couches de Joury

Toute peinture monocouche devra en pratique être étalée en deux couches.

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

