

N° 59 février 1998



# ONØNRevue

BELGIQUE - BELGIE

5100 JAMBES 1

P.P.

7

1189



Mensuel sauf juillet et août  
Bureau de dépôt : JAMBES 1

En cas de non-distribution : rue d'ENHAIVE, 267 5.100 JAMBES



**LA BROCANTE DE GBX  
UNE CLE DOUBLE CONTACTS  
L'INDUCTANCE D'UNE BOUCLE  
LISTE DES STATIONS ON50xxx  
LE COURS DE MORSE DU DARC  
Et vos rubriques habituelles...**



## Rédaction

Guy MARCHAL ON5FM  
73, Av du CAMP  
5100 JAMBES  
Tél + FAX : 081/30.75.03

## Edition

Guy CANNAERT ON1FO  
95, Rue HENRI BLES  
5000 NAMUR

## Trésorier

Pierre MOULIN ON4KMO  
267, rue d'ENHAIVE  
5100 JAMBES  
Tél : 081/30.26.99

## Imprimerie

ASBL LES ATELIERS  
86, Rivage de Meuse  
5100 JAMBES  
Tél : 081/31.24.34

## SOMMAIRE

### PAGE

3. The News	
4. La brocante de GBX en images	ON5FM
6. Clé double contacts simple	F5ITU
8. Indictance d'une boucle	F3XX
9. Stations de section ON50	ON4ZA
9. Les cours de morse du DARC	ON4ZA
11. Rapport des réunion : CBR	ON4LDS
13. NMR	ON5FM
18. ESM	ON4YH
19. Biblio	
20. Petites annonces	
20. HI	

- **Changement d'adresse** et nouveau membre : communication à effectuer au trésorier.

- **Publication d'articles et petites annonces :**

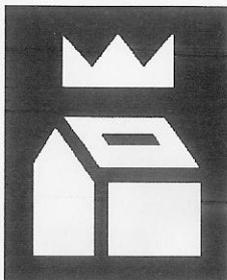
- Par packet radio : à déposer sur ON5VL-5
- Par courrier : à l'adresse de la rédaction.

- **Abonnement :** 200 FB par an au compte CGER

**001-2668318 21**

au nom de ON0NRevue.

**N'oubliez pas vos  
COORDONNEES  
EXACTES !**



**ON0NRevue  
est soutenue  
par la CGER**

- Les articles publiés n'engagent que leur auteur. Ils ne sont pas nécessairement le reflet de la position de l'U.B.A., de la rédaction ou de l'éditeur.

# THE NEWS

---

## BROCANTE

La brocante de Gembloux a eu lieu samedi passé. Gros succès comme d'habitude et amplement justifié.

Beaucoup y ont trouvé leur bonheur. Comme d'habitude, les absents ont eu tort... HI !

Mais ils pourront se rattrapper à celle de Philippeville organisée par la section ESM. Cette dernière aura lieu en juin. le dimanche 21 juin plus précisément. La salle n'est pas encore précisée.

Bloquez donc cette date dans vos agendas !

---

## PHOTOS

La rédaction de ONONRevue s'est vue dotée d'un appareil photo digital. Il est certe d'un modèle assez ancien, en noir et blanc et à faible définition, mais cela devrait bien convenir à la revue.

Pour les aficionados, c'est un Fotoman de Logitech. La définition est de 320/240 en 256 niveaux de gris et lamémoire permet de stocker 32photos, ce qui est comparable aux appareils actuels. Si les résultats ens ortie

d'imprimerie sont bon, votre revue devrait être plus animée. Par la même occasion, nous vous rappelons que nous sommes toujours preneurs pour vos propres photos, évidemment.

---

## CONGRES UBA de 1999

Le Conseil d'Administration cherche une section UBA francophone, qui est prete a organiser le Congres de 1999.

La section qui accepterait cette responsabilite est prie de prendre contact avec le President National, ON4WF, Gaston ou avec le vice-president francophone, Jean Claude, ON5TH

---

## DU CHANGEMENT CHEZ LCR

Notre ami Gérard ON1KIW nous signle que les heures d'ouverture de son magasin sont changées fin de mieux coller à la demande.

Dorénavant, LCR sera ouvert de 9 heures à 12 heures et de 14 heures à 19 heures du mardi au

vendredi.

Le samedi, le magasin sera ouvert de 9 heures à 12 heures et de 14 heures à 17 heures.

Fermeture le dimanche et le lundi.

D'autre part, LCR commercialise maintenant les kits et accessoires Vellemans et les fameux kits anglais KANGA spécialisés dans le matériel OM en général et QRP en particulier.

Enfin, LCR dispose de tous les quartz pour les fréquences QRP ainsi que des composants devenus introuvables comme certains C.I. Plessey.

---

## VU CHEZ LED

Lorsque vous allez chez LED, il est toujours utile de jeter un coup d'oeil sur et sous l'étagère située face au comptoir. Nous y avons trouvé des alimentations pour PC à 425 Fb et des kits divers en liquidation.

Sans oublier la belle collection de livres d'électronique et de radio.

# LA BROCANTE DE GBX en images...



*Bonne humeur, convivialité : même les épouses ne trouvent pas cela long ou ennuyant...*



# UNE CLE DOUBLE CONTACTS

*Daniel F5ITU est un fidèle de la revue. Il nous avait déjà décrit un keyer à micro-contrôleur qui a été à la base de quelsues vocations...*

*Il nous revient avec une réalisation originale d'un clé à double contact pas mal du tout. Mais, yaka essayer .... (NDLR)*

J'ai déjà vu pas mal de descriptions de clés. Leur point commun est qu'il faut avoir un atelier bien équipé pour les réaliser...et beaucoup de temps!

Bien sûr, les résultats sont à la hauteur des moyens, et dignes de réalisations pro.

Pour un dépannage, ou une seconde clé de campagne, une réalisation plus "poétique" peut suffir...

Voici donc une clé qui sera terminée en 1 heure, et qui ne nécessite pas d'outillage particulier pour sa réalisation.

Le résultat surprendra, et si un battement d'aile de papillon peut être une référence BENCHER, je dirais qu'un souffle d'ange suffit à pointer et traiter ma clé...(humm!)

La matière première proviendra du bric à brac de votre shack : Un vrai amateur se doit de récupérer tout ce qui passe à sa portée...

Voyez donc...

Un bout du ruban de vieux mètre, un radiateur de transistor de puissance, un vieux coffret en plastique, quelques vis, rondelles, deux entretoises...

Les photos, plus parlantes que mon blabla, vous aideront dans votre oeuvre d'art.

Selon la souplesse souhaitée (un ange ou deux anges), coupez deux ou trois bouts de ruban de xxx cm de long. Grattez la peinture aux endroits de

contact, et enflez deux bouts de gaine thermo-rétractable aux extrémités, qui serviront de paddles.

Fixez le radiateur sur la boîte plastique. Le mien mesure 2 cm intérieur.

Rien n'empêche d'utiliser autre chose: Un U en alu, du plastique, deux cornières vissées parallèles à 2 cm d'écartement, ou autre...

Cette pièce sera vissée ou collée sur le support plastique. J'ai utilisé une moitié de coffret mais vous pouvez aussi utiliser une épaisse plaque de plexi. L'important est que ce support soit isolant!

Vissez au centre du "radiateur" l'épaisse entretoise, qui sera de même épaisseur que le ruban de mètre, ainsi que la pièce de tôle qui va immobiliser le ruban.(Vous reconnaitrez sur la photo, une pièce "MECANO").

Posez le ruban en "U" dans son logement. Attention : montez-le, côté incurvé à l'extérieur.

Repérez au crayon la position des points de contact, sur le support, et percez. Des trous oblongs permettront un réglage de l'espace des contacts.

Pour les contacts, j'ai utilisé une entretoise de laiton que j'ai coupée en deux.

Les fils de liaison sont fixés par en-dessous, pour les entretoises, et par le pivot central, pour le "commun".

Une oeuvre d'art se doit de contenir un peu de matière noble. J'ai donc utilisé

un carré de marbre vaguement découpé en rectangle, pour faire une base lourde et stable. La boîte plastique est collée dessus.

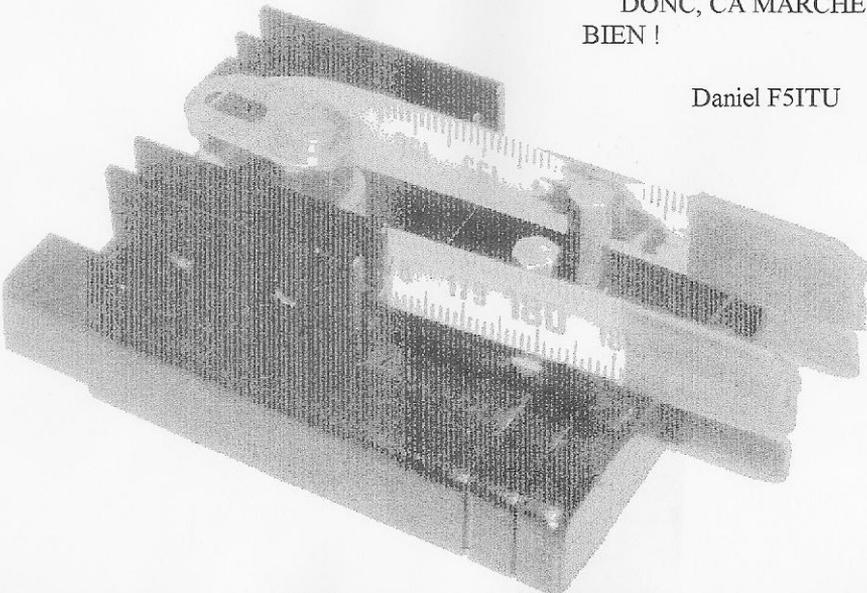
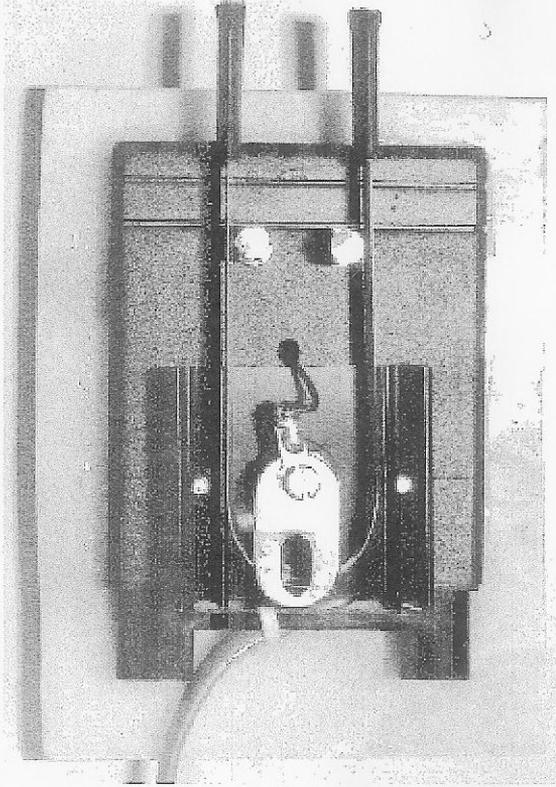
Bon...Passons au test.

Allons au R.C., la clef dans la poche. A la HF, F5xxx caracole à pas loin de 40 GPM sur le FT990 avec son Ben très cher!

On se serre la main, je pose le "truc" sur la table...Il s'esclaffe, branche le jack... Hasarde un CQ, deux ...Devient soudainement plus attentif.. il embraye et les call rentrent : Un début de pile-up, l'OM sourit, manifestement, il prend du plaisir. Au bout de cinq minutes de folie, il me rend l'objet, et me dit : Ca marche!

**DONC, CA MARCHE, ET BIEN !**

Daniel F5ITU



# Inductance d'une boucle

Comment calculer l'inductance d'une boucle d'un seul tour ? Ce qui suit résume et traduit l'intéressante étude de PA2RHB Ruud, dont nous ne retiendrons que deux formules, la 1ère fournie par OH5MN Seppo, la 2ème de N1QOU John :

## dimensions en mètres:

$$L \text{ uH} = 1.26R [\ln(8R/r) - 2]$$

avec  $R$  = rayon moyen de la boucle  
 $r$  = rayon du conducteur utilisé  
 $\ln$  = log naturel base e

## dimensions en pouces:

$$L \text{ uH} = (a/100) \times [7.353 \log(16a/d) - 6.386]$$

avec  $a$  = rayon moyen de la boucle  
 $d$  = diamètre du conducteur utilisé  
 $\log$  = log base 10

## exemple pratique:

Calcul de l'inductance de l'antenne magnétique MFJ-1786 dont le diamètre moyen est sensiblement de 88.9 cm (35 pouces), réalisée en tube de 2.54 cm (1 pouce).

Avec la 1ère formule on obtient:

$$L = 1.26 \times 0.4445 [\ln(8 \times 0.4445 / 0.0127) - 2] = 2 \text{ uH}$$

et avec la seconde:

$$L = (17.5 / 100) \times [7.353 \log(16 \times 17.5 / 1) - 6.386] = 2 \text{ uH}$$

Enfin, mais cela est une autre histoire, la loi de Thomson indique qu'il faudra un CV de 125 pF (avec une résiduelle de 14 pF) pour accorder cette boucle entre 10 et 30 Mhz, comme c'est le cas:

$$F1 = 159 / \text{SQR}(2 \times 125) = 10 \text{ Mhz}$$

$$F2 = 159 / \text{SQR}(2 \times 14) = 30 \text{ Mhz}$$

F3XX

# NOUVELLES DE L'UBA

## Stations de section actives avec l'indicatif ON 50 ...

Indicatif	Jours	Heures Loc	Frequences/Bandes
ON50AAA	Mercr. Vendr.(parfois)	18 - 22 20 - 22	3,5-3.7 / 144,5 - 145,8 idem idem
ON50OSB	Dim.	9.30- 12	VHF
ON50KSD	Vendr.	20 - 22	VHF
ON50ARC	Mardi	21 - 23	VHF, UHF
ON50NMR	Tous les jours	?	VHF en morse
ON50LVN	Vendr.	20 - 22	VHF, UHF
ON50RCO	Dim.	9.30- 12	VHF
ON50ONZ	Mercr.	20 - 21.30	145,475 MHz
ON50GNT	Vendr.	20 - 21	145,700 MHz (Rel.GNT)
ON50DNZ	Samedi	20 - 22	145,312.5 MHz, HF, et SSTV sur 14 MHz.
ON50LSN	Samedi	18.45- 22	145,325 MHz.
ON50HRT	?	?	SSTV

Nous completerons ce tableau a fur et a mesure que les informations nous parviennent.

## Cours de MORSE du DARC

Frequence : Entre 3,650 et 3,700 MHz.

Annonce en BLU et en Morse a partir de 18.30 h

Debut : Mardi, 17 fevrier

Dates des lecons :

Fevrier : 17, 20, 24, 27

Mars : 3, 6, 10, 13, 17, 20, 24, 27, 31

Avril : 3, 7, 10, 14, 17, 21, 24, 28

Mai : 1, 5, 8, 12, 15, 19, 22, 26, 29

Juin : 2, 5, 9, 12, 16, 19, 23, 26, 30

Juillet : 3, 7, 10, 14, 17

Duree de chaque lecon : entre 50 et 90 minutes.

Les lecons commencent toujours a 19.00 h

ON4ZA, Fernand.

# LeD ELECTRONICS

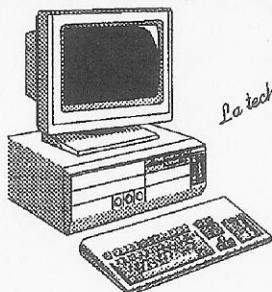
CHAUSSÉE DE CHARLEROI 431

6220 FLEURUS

Tél. 071/81.57.96 — Fax 071/81.84.05

**COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES — APPAREILS DE MESURE**  
**SYSTÈMES D'ALARME — RÉCEPTION PAR SATELLITE**  
**MATÉRIEL DE DÉPANNAGE RADIO-TV**  
**RÉALISATION DE CIRCUITS IMPRIMÉS**

Ouvert du lundi au vendredi, de 8 h 30 à 12 h et de 13 h 30 à 18 h  
le samedi de 8 h 30 à 12 h et de 13 h 30 à 17 h



*La technologie à l'heure  
de pointe*



A.C.T. sprl  
Rue des dames Blanches, 11  
à 5000 NAMUR  
Tél : 081/23.15.24  
Fax : 081/23.19.24

- Ordinateur de bureau PC compatible complet
- Configuration type ou sur mesure
- Pièces détachées
- Service technique
- Montage, assemblage, modification et upgrade de PC
- Le plus grand choix en logiciels CD-ROM
- Le plus grand choix en jeux



## CBR Réunion de février

Comme souhaité dans ON0NRevue de janvier 98, voici un petit rapport de notre dernière réunion.

Présents : ON1KMP, MDD, ON2KGJ, ON4IX, KLE, LDS, ON5PD, ON7SV et ON7ZG.

Le Président, Alain ON4IX, accueille les participants et annonce le déménagement prochain du shack. Celui-ci restera au sein du camp, mais occupera un local plus adapté. Le Secrétaire, Arsène ON4LDS, recueille quelques renseignements auprès des membres. Ceux-ci recevront bientôt la nouvelle carte d'accès permanent ; les autres -toujours les bienvenus- devront montrer "patte blanche" au corps de garde pour obtenir un laissez-passer journalier.

Il en profite aussi pour présenter son nouveaux TX..., de 1975 : un Yeasu FL101. Ce vétéran, porté malade, souffre surtout d'un effet LARSEN, mais aussi d'un problème d'ALC. Les schémas sont étalés sur la table..., des doigts nerveux suivent les fils différents, chacun donne son avis. Le Président remet tout le monde sur le droit chemin et les doigts convergent vers le même point. Merci Alain.

Pendant ce temps, Michel ON1KMP tripote la station VHF avec amour et sans préliminaires !

La réunion s'achève par la présentation du nouveau local derrière lequel un espace suffisant est disponible pour les mâts et antennes. Dans un dernier temps, nous demandons à ON7ZG, Jean-Marie, de tenir le balun à bout de bras, HI !

La réunion se terminera ainsi dans la bone humeur et dans l'espoir de se retrouver sur l'air comme chaque vendredi sur 14.270 MHz entre 19.00 et 20.00 au QSO de section.

Programme de la prochaine réunion :

- Communication des modalités d'adhésion au club gastronomique "les amis de la Fransique" qui est désormais accessible à tous les membres temporaires d'un club de garnison.
- Etude du FL 101 pour régler le petit problème d'ALC.

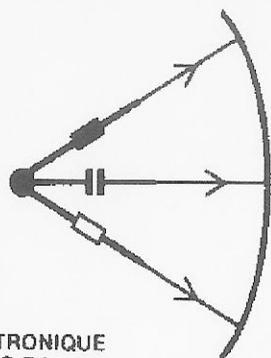
Le secrétaire,

L'arsène qui ne manque pas d'effets !

ON4LDS

**LCR**

ELECTRONIQUE  
S.P.R.L.



Rue de Coquelet, 199-2  
B-5004 NAMUR ( Bouge)  
Tél. (081)20 11 93  
Fax (081) 20 11 94

- \* Composants classiques et HF
- \* Appareillage de Mesures
- \* Réalisation de vos circuits Imprimés et plaquettes alu
- \* Appareils destinés aux radiocommunications, antennes
- \* Kits VELLEMAN, KANGA...
- \* Quartz pour QRP

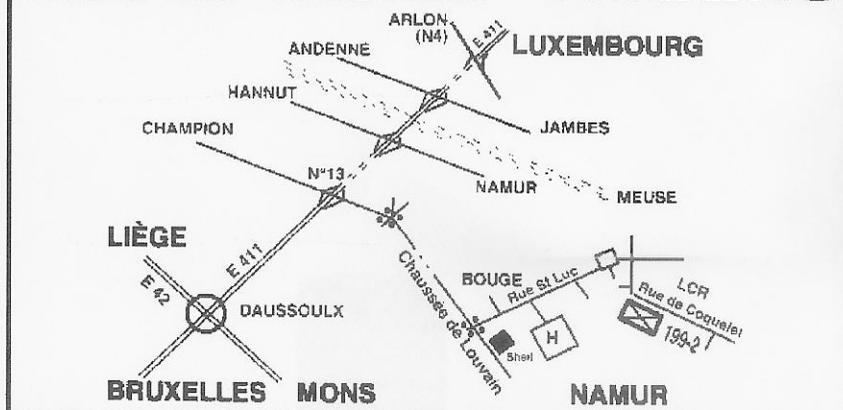
*LCR, Un radioamateur  
au service des radioamateurs*

*73 d'ON1KIW*

POUR REpondre AUX BESOINS DE LA CLIENTELE  
NOUVEL HORAIRE A PARTIR DE MARS 98

MATIN : 9h à 12h : du mardi au samedi  
APRES MIDI : 14h à 19h : du mardi au vendredi, le  
samedi jusque 17 h.  
FERMETURE : DIMANCHE ET LUNDI

**ACCES FACILE - PARKING**





## Réunion de février

PRESENTS : ON1KCW, KKL, MAJ,  
MBN, MCV, ON4DL, KPE, RU, UC,  
KMD, ON5DX, FM, GB, GGW, PT,  
WB, ON6TB, YH, ON7AB, LE,  
ONL10143 et ONL André.  
EXCUSE : ON1KXL

La réunion débute à 17.15 par la lecture d'une lettre de ON6GB invitant les OM à un souper organisé par la section de GBX au profit de l'AGRAN. Le formulaire d'inscription est disponible dans ON0NRevue.

Il n'y aura pas de réunion le 7 mars, celle-ci faisant double emploi avec le souper de la section.

Les activités 1998 : il est proposé de visiter la Centrale de Coo ou la ville de Vianden. A déterminer plus tard.

Le référendum de la section : on peut regretter que certains n'aient pas répondu. Olivier et Barbara ont envoyé le résumé de ce référendum à tous ceux qui y ont participé.

L'antenne de la section. Il faudrait des bonnes volontés pour installer l'aérien. Réunion le 18/02 à partir de 14.00

Paul ON5GW a acheté du coaxial : 200m à 35 Fb le mètre. Malheureusement, il est d'un diamètre légèrement inférieur à l'alésage d'une PL259 standard. Coupe au mètre à ce QSJ pour tous ceux qui le désirent jusqu'à épuisement du stock. S'adresser

directement à Paul.

L'alimentation du nouveau TRX. Faut-il la construire ou l'acheter toute faite ? Vu les prix, ce sera plus rentable d'en acheter une neuve.

Il y a du changement dans notre Association. ON4UN est devenu le manager responsable des cartes QSL. Celles-ci sont maintenant traitées par une société privée. Le travail est plus rapide et plus économique.

ON5GW : le Réseau d'Urgence a été mis à l'honneur. Des OM de la province ont reçu une décoration pour leur fidélité au réseau ; ce qui contribue à renforcer les liens entre l'UBA et la Croix Rouge.

Nous avons le plaisir d'accueillir deux nouveaux membres. Alain qui est déjà affilié à l'UBA sous l'indicatif ONL10143 et André. Bienvenue à bord ! Alain étudie déjà la matière nécessaire à la réussite de l'examen et, vu sa motivation, celle-ci ne fait guère de doute !

Nous sommes hébergés gratuitement (et fort bien) par la Maison de Jeunes de Jambes. Celle-ci nous demande seulement de s'affilier chez elle pour la modique somme de 100Fb pour l'année entière. Ce que chacun accepte de bon gré.

Béatrice a fait du démarchage pour

*Suite page 15*

Nous sommes particulièrement nombreux ce soir. On retrouve avec grand plaisir certains OMs qu'on ne voyait plus souvent. Très bien d'être venus, les amis, faites-en une habitude. Cela fait plaisir à tous.

Voilà qu'un peu avant le début de la réunion, nous voyons arriver notre ami Fernand, ON4ZA, animateur et présentateur de ON4UB. Très bonne surprise qui nous réjouit beaucoup.

La réunion débute par un débriefing du dernier contest UBA, auquel ON50ESM a participé. On passe au crible la façon dont nous l'avons organisé, et le matériel que nous avons utilisé, afin de faire mieux la prochaine fois.

Le CM demande ensuite qui peut prendre en charge le contest CW de la semaine prochaine. Les candidats ne sont guère nombreux, mais on ira les encourager et leur porter des vitamines.

Nous avons reçu une lettre du DM nous informant des crédits qui nous sont octroyés pour l'exercice à venir. Nous ferons le nécessaire pour mettre ces prévisions à profit. Merci au DM, Claude, qui a bien défendu les couleurs de Philippeville.

Un rappel pressant est fait à tous les membres pour qu'ils règlent au plus vite leur abonnement à ONONRevue. N'oubliez pas de poster votre virement.

Ce n'est que 200 frs et la revue est le lien essentiel entre nous. Vous qui me lisez, si vous n'avez pas réglé votre abonnement, faites-le dare-dare !!

Notre brocante annuelle approche à grands pas. On reparle de la disponibilité de la salle. Tout s'arrangera probablement. De toute façon, bloquez le troisième dimanche de juin sur votre agenda.

Le CM rompt une lance en faveur du diner de NMR (C'est à ça qu'on se rend compte que le CM est un ancien lancier !)

A la prochaine réunion, Jacques, le commandant de l'ULModrome de notre région, viendra faire une causerie sur le sujet : "Connaître les ULM". Même ceux qui parmi nous ont déjà leur brevet seront intéressés. Donc, conférence par Jacques à la réunion de mars (Le 20 mars). Le CM demandera à disposer de la grande salle de réunion du Rez de Ch.

Puis la parole est donnée à notre ami Fernand de ON4ZA. Il nous parle de ON4UB, depuis les origines dans les locaux de Radio-Schaarbeek, jusqu'à nos jours.

Fernand s'occupe de notre station nationale depuis 4 ans. Cela représente pour lui un travail bénévole de 25 heures par semaine, mais il ne s'en plaint pas. Toutefois, tous ceux qui voudraient



# Bibliothèque

## ONOLG février 1998

Invitation à la grande soirée radio-amateur du 21 mars 1998  
 Un PC pour quoi faire ?  
 La SSTV, mais c'est très simple !  
 Analyse de divers softwares SSTV

## CQ AMATEUR RADIO december 97

How to build a super slinky stealth antenna  
 A beam for 21 MHz, a simple one-tube receiver and a solar terrestrial activity report on the web  
 CQ Reviews : the MFJ-1796 half-wave vertical antenna

## CQ AMATEUR RADIO march 1998

CQ Reviews : the Ten-tec Omni VI plus transceiver  
 QRP antenna cheapware  
 The J-pole revisited

## ELECTOR décembre 1997

Lecteur de cartes à puce asynchrone  
 Chargeur d'entretien  
 "Handyman"  
 "Rutile"  
 Adaptateur de programmation pour Handyman  
 Testeur de piles

Zappeur de copybit

## ELECTOR janvier 1998

Analyseur audio de poche  
 Mesure de niveau de liquide  
 UPS pour téléphone sans fil  
 "Tentacule"  
 Lecteur de cartes à puce asynchrones  
 Entrée micro stéréo pour PC  
 Dé-broche à LED

## ELECTOR février 1998

80C32 BASIC : automate gigogne  
 CAV pour enceinte de PC  
 Affichage de fréquence et stabilisateur de VFO  
 Testeur de JFET  
 Bidule en fibule  
 Métronome

## QST december 1997

A computer keyboard CW encoder  
 The tripler tickler  
 An ultra-simple receiver for 6 meters  
 Product review : essai comparatif des transceivers 2m portables  
 On the road : the joys of HF mobile  
 The crystal radio  
 HF QRP "foxhunting"

### *Suite de la page 15*

des propositions de voyage conformément aux souhaits émis. Il y a une possibilité de visiter le Futuroscope à Poitiers. Ce serait pendant les vacances de Pâques. Les enfants de moins de 16 ans payeraient 3.300 Fb et les adultes 6.450Fb pour les quatre jours du voyage, en demi-pension, entrée et visite du parc

comprises.

Enfin, pour le souper du 7 mars, on demande des lots pour la tombola. Mais déjà, on peut annoncer un super lot...

Prochaine réunion le 4 avril.

ON5FM

# Petites annonces

---

A VENDRE : Q-Multiplicateur Heathkit QF1 : 500 Fb  
Générateur HF Sanwa : 1.000 Fb  
Générateur HF Heathkit : 700 Fb  
Multimètre électronique Centrad mod. 144K : 1.000 Fb  
Wattmètre Heathkit HM102 : 1.500 Fb  
Moteur d'antenne Channel Master : 1.500 Fb  
Matériel pour linéaires décamétriques  
Tubes d'émission et de réception  
Petit matériel divers  
Pour collectionneurs : anciens enregistreurs, BCI et électrophones.

Christian VINCART ON5VC. Tél : 060/34.42.46 après 17.00.

---

## *Suite de la page 14*

l'aider seront les bienvenus, aussi bien pour les questions de rédaction, de raduction, que de présentation sur l'air.

N'oublions pas non plus que ON4UB est présent sur les différentes BBS de packet-radio. Ni qu'il est réémis tous les mardis soir sur le 2 m.

Après cet exposé sur l'émetteur national, Fernand répond fort aimablement à de nombreuses questions sur le fonctionnement de l'UBA, et cela permet de mettre pas mal de petits problèmes au point.

Le CM remercie vivement ON4ZA d'avoir pris la peine de venir nous voir,

et de nous avoir fait un exposé aussi complet de la situation.

Attention, lors de la prochaine réunion, le 20 mars, conférence sur les ULM ! Qu'on se le dise !

Merci à tous ceux qui sont venus...  
73 à tous et à bientôt.

Etaient présents : ON4JR, ON7YC,  
ONL Jacques, ON4LCJ,  
ON5MQ, ON1LGB, ON1MEP,  
ON4SW, ON6FK, ON1KKS,  
ON4ZA (ON4UB), ON1YG,  
ON1KNI, ON1MAT, ON5KZ,  
ON4YH.

Le CM ON4YH

***Une date à pointer :***  
***BROCANTE DE PHILIPPEVILLE LE***  
***21 JUIN***