

ON5UB news

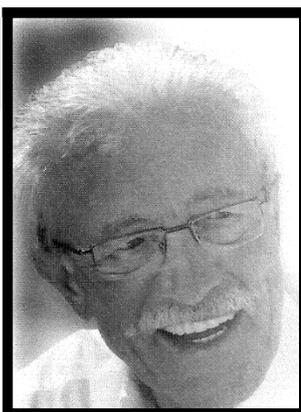
2° Trimestre 2012

Belgique – België
P.P.
1140 Bruxelles
1 / 3389

UNION ROYALE BELGE des AMATEURS EMETTEURS – Section : BRUXELLES EST • Membre de l'IARU
Site BXE : <https://sites.google.com/site/ubabxe/>

Déménagement de la section UBA-BXE

73 de ON5UB



Emile Defoszé
ON4DEB
ex ON2KBU
ex ON1KDL

Bye..Bye Milo



Sommaire	Pages
Le Comité de Bruxelles Est.....	2
L'éditorial du Président.....	3
L'antenne F6HLZ.....	4
Echolink en vacances.....	8
Circuito VOX.....	11
En Vrac /2.....	15
Contests.....	16
Dans la section.....	17
Exit "Van Meyel"...Bonjour le "75"	18
Le "75"...Comment y arriver ?.....	19

L'Ecole communale supérieure des Arts de l'Image de Woluwé Saint Lambert nous accueille.

Soyez les bienvenus dans notre nouveau local.
Réunions les jeudis (scolaires) à 19h30



Editeur responsable : BLANCKAERT Olivier – ON4BLO – Rue du Progrès 228 - 1030 Bruxelles
N°d'Agrément : P912343 - Trimestriel – Bureau de dépôt : 1140 BRUXELLES 14

UBA - SECTION de BXE

COMITE de BRUXELLES - EST

2° TRIMESTRE 2012

PRESIDENT de SECTION

BLANCKAERT Olivier, **ON4BLO**
Rue du Progrès 228
1030 Bruxelles
GSM : 0495 42 26 91
on4blo@uba.be

VICE- PRESIDENT

WEBMASTER

VAN CAUWENBERGHE Michel, **ON4LEK**
ON4LEK@uba.be

SECRETAIRE

L'Hoir Sylvie, **ON2LEO**

ECHOLINK MANAGER

RESPONSABLE des COURS

GREBEUDE Patrick, **ON4LEC**
GSM : 0495 / 34 18 69

RESPONSABLE du Relais UHF : ONØUBA

BAS Alain, **ON5ND**,

QSL MANAGER

MOTTART Philippe, **ON7PM**
GSM : 0476 27 14 97
ON7PM@uba.be

SHACK MANAGER

BLANCKAERT Olivier, **ON4BLO**

ACCUEIL YL - XYL - ONL

BIBLIOTHEQUE BXE
DELFOSSE Marylou, **ON6LI**

REDACTION « ON5UB news »

De ZWAEF Roland, **ON5VZ**
Tél. ++ 32 (0)2 705 26 87
GSM : 0494 04 78 21
Email : on5vz@uba.be

Sommaire

Pages

Le Comité de Bruxelles Est.....	2
L'éditorial du Président.....	3
L'antenne F6HLZ.....	4
En vacances avec Echolink	8
Circuito VOX.....	11
En Vrac / 2.....	15
Contests.....	16
Dans la section.....	17
Exit " Van Meyel "...Bonjour le " 75 " !	18
Le " 75 "...Comment y arriver ?.....	19

RENSEIGNEMENTS

Adresse :

L'Ecole communale supérieure des Arts de
l'Image de Woluwé Saint Lambert
10, Avenue J.F. Debecker
1200 - Woluwé St. Lambert - Bruxelles

Réunions :

Tous les jeudis à **19h30** heures
(Sauf congés scolaires)

QSO / BXE : 145,387.5 MHz, lundi vers 20h30

Site Web

<https://sites.google.com/site/ubabxe/>

ABONNEMENT ANNUEL à ON5UB news :

8,00 €

A verser sur le compte DEXIA :
088-2309618-43
ou **IBAN**: BE66 0882 3096 1843
(**BIC** : GKCCBEBB)

La rédaction accepte volontiers de publier les articles rédigés par des auteurs bénévoles et d'avance les remercie de leur aide précieuse.

Les articles paraissent sous la responsabilité exclusive de leurs auteurs et n'engagent ni la rédaction, ni l'éditeur, ni la section.



L'Editorial du Président



Chers XYL's, YL's, OM's, & ONL's,

Je ne puis commencer cet éditorial sans vous annoncer, pour ceux qui ne le saurait pas encore, que le club a déménagé, contraint et forcé, mais les nouveaux locaux semblent très prometteurs, accueil très sympathique de la part des concierges, locaux spacieux et surtout de véritables chaises et non des sièges pour lilliputiens (HI).

Le nouvel emplacement se situe à l'école le "75" sise au n° 10 de l'avenue J.F. Debecker 1200 à Woluwe-Saint-Lambert, pour le plan d'accès, je ne puis que vous aiguiller vers le site du radio-club.

Je voudrais, dans le cadre de l'exode de notre club, remercier tous les membres qui ont aidé à ce périple, que ce soit lors du tri du matériel et autres archives organisé lors des réunions hebdomadaires, de l'évacuation des « encombrants » et de leur mise au rebut, et aussi et surtout lors du déménagement proprement dit. Du matériel et autres archives se retrouvent dispersés chez plusieurs membres pour le moment, et notamment une très grosse quantité chez un membre récent de la section, je veux parler d'Henry, ON3HS, qu'il se rassure, nous ne laisserons pas très longtemps tout ce « bazar » chez lui.

Il reste toutefois assez bien de travail pour l'installation définitive dans nos nouveaux locaux, à savoir, il faudra bien entendu installer les antennes, déca et VHF UHF, le passage des câbles, l'organisation des armoires, la modification ou aménagement de celles-ci, trouver un nouveau système de classement des QSL's,.....

Je voudrais aussi vous remercier de m'avoir réélu président de la section et de vous être déplacés assez nombreux dans le cadre des élections de l'UBA.

N'oubliez pas non plus que durant les vacances scolaires le club sera fermé, cependant, vu que l'école qui nous héberge est une école supérieure, les règles sont un peu différentes, à savoir, la dernière réunion aura lieu le jeudi 05/07/2012, date à laquelle un drink d'ouverture et de fin d'année scolaire sera organisé. Pour ce qui est de la reprise, elle aura lieu le premier jeudi du mois de septembre (à voir avec les concierges s'il est possible de s'y réunir plus tôt).

Il ne me reste qu'à vous souhaiter d'excellentes vacances. Pour info, je serai QRV en compagnie de Sylvie ON2LEO tous les jours durant notre escapade en France (du 07/07 au 28/07/2012) vers 18h00 et ce en 20 m dans le haut de la bande, et j'espère vous retrouver nombreux à la rentrée.

Amitiés à tous, votre président Olivier - ON4BLO

L'antenne "F6HLZ" un aérien performant... ? DF1VC

Communiqué par ON4LWX - Achille

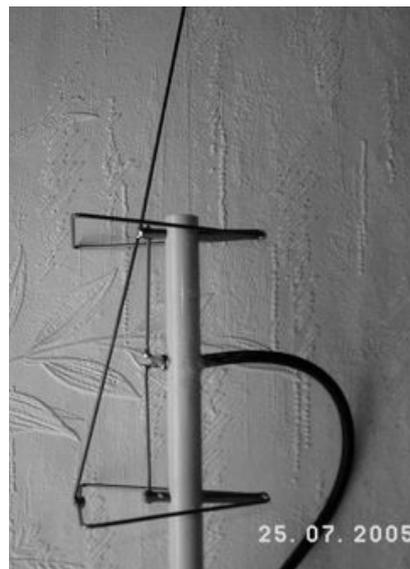
*Nous remercions F6HLZ Jean-Claude, qui nous a donné son accord pour la parution de cet article.
Traduction F5HD*

• Préambule par F5HD:

Décrite dans le REF du mois de décembre 1989 par son concepteur F6HLZ, cette remarquable petite antenne a suscité bien des interrogations dans l'esprit de beaucoup de radioamateurs, ce qui nous a conduit à la construire et à l'expérimenter. Etonné par sa morphologie un peu particulière, je décidais d'un premier montage sur 144 Mhz moyennant néanmoins une refonte du système de fixation des éléments. Surpris par les résultats obtenus compte tenu du peu de matériel nécessaire à sa construction, je décidais de l'expérimenter sur d'autres bandes. Les résultats furent tout aussi surprenants. La polarisation est verticale, le ROS est de 1/1 sur la fréquence d'accord et ne dépasse pas 1,3 dans la bande 2 mètres et 1,6 dans la bande 70 cm. Le gain équivaut à celui d'une Yagi 4 éléments dans sa version simple sans réflecteurs.

• Généralités :

L'antenne nécessite un support isolant, tube d'électricien ou PVC utilisé dans les installations sanitaires. Le système de fixation d'origine décrit dans le REF a été modifié pour faciliter l'alimentation qui se fait par un câble coaxial de 50 ohms. Comme on peut le voir sur les croquis, l'antenne est composée de deux triangles équilatéraux donc absolument identiques qui sont superposés et reliés entre eux par un fouet ainsi que par le système d'adaptation où est soudé le câble coaxial. Les dimensions données dans le tableau correspondent au milieu de bande où le ROS est voisin de 1/1. Si un réglage s'avère nécessaire on peut jouer sur la longueur du fouet pour une adaptation maximale.



• Matériel utilisé :

Bande 144 Mhz : - tube plastique diam. 20 mm, long. 500 mm ou plus pour le support
tige laiton plein ou tube diam. 2 mm à 6 mm pour les triangles et fouet - coaxial diam.6 mm RG58 puis raccord et coax diam.11 mm genre RG213

Bande 432 Mhz : - tube plastique diam. 10 à 15 mm, long. 300 mm ou plus, support
tige laiton ou tube 2 à 4 mm pour les triangles et fouet
coaxial diam. 6 mm puis raccord et coax. diam.11 mm RG213 ou H100

Bande 1200 Mhz : - tube plastique diam. 5 à 6 mm, long. 150 mm ou plus, support
tige laiton diam. 1 ou 2 mm pour les triangles et fouet
coax. 6 mm puis raccord et coax. H100

Bande 28 Mhz : - tube plastique diam. entre 40 et 60 mm, long. 1800 mm ou plus pour le support
tube alu diam. de 10 à 25 mm pour les triangles et fouet
coax diam. 11 mm genre RG213 ou autre colliers de serrage genre tuyau échappement de véhicule.

• Détails de montage

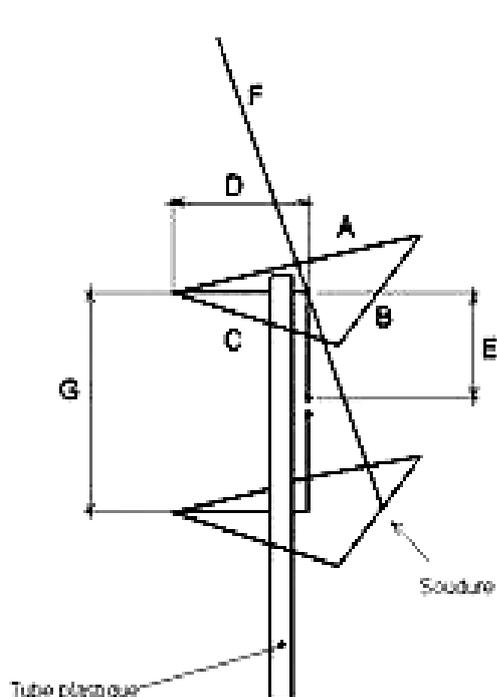
L'utilisation du type de matériel conducteur est laissée au libre choix du constructeur. On peut très bien utiliser soit du laiton, ou du cuivre, ou du fil de cuivre argenté pour la version 1200 Mhz par exemple où le côté du triangle ne mesure que 28 mm. ! Les diamètres des éléments conducteurs ne sont pas critiques du tout.

Pour la version 28 Mhz qui prend des dimensions plus importantes, les éléments D ne passent pas par le tube support mais sont fixés à ce dernier par des colliers de tuyaux d'échappement disponibles dans les magasins de pièces détachées pour automobiles. Les éléments E peuvent être de simples

fil de 2,5 millimètres carrés de section raccordés sur l'élément D au niveau du collier par une cosse et soudés de l'autre côté au câble coaxial.

Une telle antenne en version portable fut montée en démonstration au radio club de l'Association du Relais UHF du Bassin Houiller, F6KFT, à Théding (57). La fixation des éléments, du coaxial et son raccordement est laissée au libre choix de chacun. Le câble ne doit de préférence pas passer à l'intérieur de l'antenne (triangles) dont il risque de perturber le fonctionnement. Voir le croquis. L'âme du câble coaxial est soudée sur l'élément E qui va vers le triangle supérieur de l'antenne et la tresse sur l'élément E va vers le triangle inférieur.

Fréquence en Mhz. longueur des éléments en millimètres



Elément	FREQUENCES en Mhz			
	144	432	1296	28
A	250	84	28	1250
B	250	84	28	1250
C	250	84	28	1250
D	125	45	18	850
E	145	48	17	725
F	627	225	88	3100
G	300	101	35	1500

La longueur des éléments de A à G est donnée dans l
 Les dimensions sont en millimètres.

En ce qui concerne la polarisation, elle est verticale. Pour obtenir une polarisation horizontale il faut basculer l'antenne de 90 degrés. La fixation devient à ce moment là plus problématique. Une version 1200 Mhz en polarisation horizontale a été montée par F5HD et est en service pour la réception ATV du relais DB0SAR. Elle est munie d'un petit panneau réflecteur en époxy cuivré à 0,25 lambda de l'extrémité de l'élément D, côté arrivée du câble coaxial.

L'antenne F6HLZ est légèrement directive mais suppose des lobes de rayonnement latéraux puisqu'elle donne d'excellents résultats en trafic omnidirectionnel. Un diagramme de rayonnement n'a pas été établi. Il paraît nécessaire de la dégager de tout obstacle environnant, métallique ou autre, l'idéal étant de la monter en tête de mat si possible. Chez F6ABL elle fonctionne sous le toit, chez F1JBX sur le balcon d'un HLM et F1JBX a monté une version portable en 144 où certains points de soudures sont tout simplement remplacés par des dominos d'électriciens soudés sur les éléments ce qui rend l'antenne démontable.

Le gain de l'antenne paraît conforme à celui donné par son concepteur. Nous avons procédé par comparaison avec une antennes Yagi de 4 éléments. Nous n'avons pas noté de différence notable. Le modèle avec réflecteur sera décrit dans un prochain article. Sur 28 Mhz l'antenne a été comparée à une 4 éléments mono bande à 10 m du sol. Les résultats furent surprenants. Aucune différence de signal n'a été constatée en passant d'une antenne à l'autre.

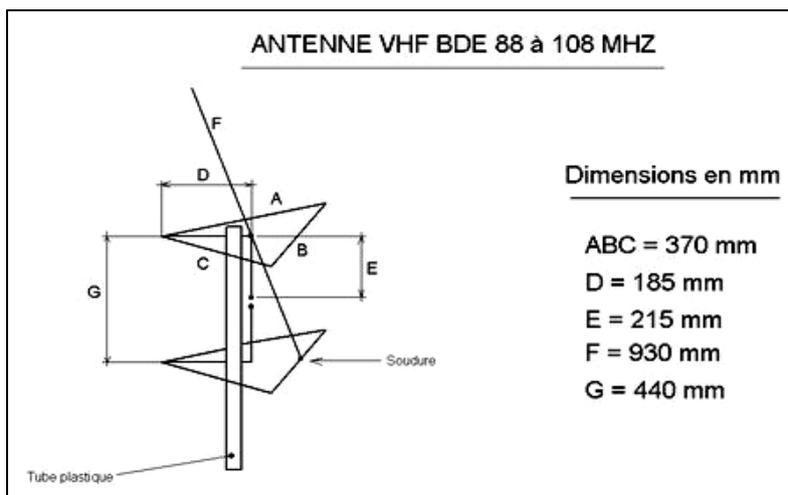
Les montages au sein du radio club F6KFT : par F5HD

Une quinzaine de ces antennes a été montée par les OM's du radio club sur différentes fréquences. L'OM Willi DF1VC qui s'est déplacé d'Allemagne pour venir au club de F6KFT nous a fait une démonstration sur place en installant en quelques minutes une version démontable de la HLZ dimensionnée pour le 28 Mhz sur le trottoir devant le radio club. Plusieurs contacts furent effectués avec le triangle inférieur de l'antenne à 1 mètre du sol. !

Si les dimensions données dans le tableau sont respectées l'antenne fonctionnera du premier coup. Il est néanmoins peut-être utile de rappeler qu'une longueur de câble coaxial d'un multiple de demi longueur d'ondes est toujours préférable à une longueur quelconque. La raison en est qu'une demi longueur d'onde ou un multiple de demi longueur d'onde (multiplié par le coefficient de vélocité du câble pour obtenir sa longueur physique) répète à son extrémité exactement l'impédance vue au point de raccordement à l'antenne.

Cette particularité est d'ailleurs utilisée pour mesurer des impédances sur des aériens en place et inaccessibles.

Le calcul de la longueur du coax est simple. Prenons en considération la bande VHF du 2 mètres. La longueur d'onde pour une fréquence de 145 Mhz étant de $300 : 145 = 2,068$ mètres, une demi longueur d'onde serait donc égale à $2,068 : 2 = 1,034$ m et une demi longueur d'onde physique à $1,034 \times 0,66 = 0,68$ m. Le nombre 0,66 étant le coefficient de vélocité du câble coaxial avec comme diélectrique du plastique.



La longueur de votre câble coaxial serait donc un multiple pair ou impair de 0,68 mètres. En admettant qu'il faut une longueur de 16 m de câble de l'antenne au poste, on choisirait la longueur de 16,32 ce qui correspond à $0,68 \times 24$ ce qui nous donne 16,32 m. Ne pas oublier d'inclure dans vos calculs, en cas d'utilisation d'un TOSmètre, de compter le TOS mètre lui même, ainsi que son câble raccord. vers le TRX qui pourrait avoir une longueur de 0,68 m par exemple.

• Conclusion :

Les avantages de cet aérien sont sans aucun doute multiples :

- son excellent rapport qualité prix
- sa facilité de montage et avec le système DF1VC
- son réglage rapide et sans problèmes, un TOS mètre suffit
- son rendement comparé au peu de matériel nécessaire
- sa polarisation et son rayonnement quasi omnidirectionnel
- sa bande passante
- son volume dans l'espace

Cette antenne peut être recalculée pour une autre fréquence sans aucun problème. Certains l'utilisent dans la bande radiodiffusion 88 à 108 Mhz où elle donne d'excellents résultats suite à ses qualités précitées, ainsi qu'à sa largeur de bande, paramètre non négligeable dans ce cas particulier. D'autres l'ont redimensionnée pour écouter le trafic aviation.

Merci encore à l'OM Willi Walzenbach, DF1VC, ainsi qu'à Jean Claude Malcombe, F6HLZ, qui nous a donné le feu vert pour publier cet article.

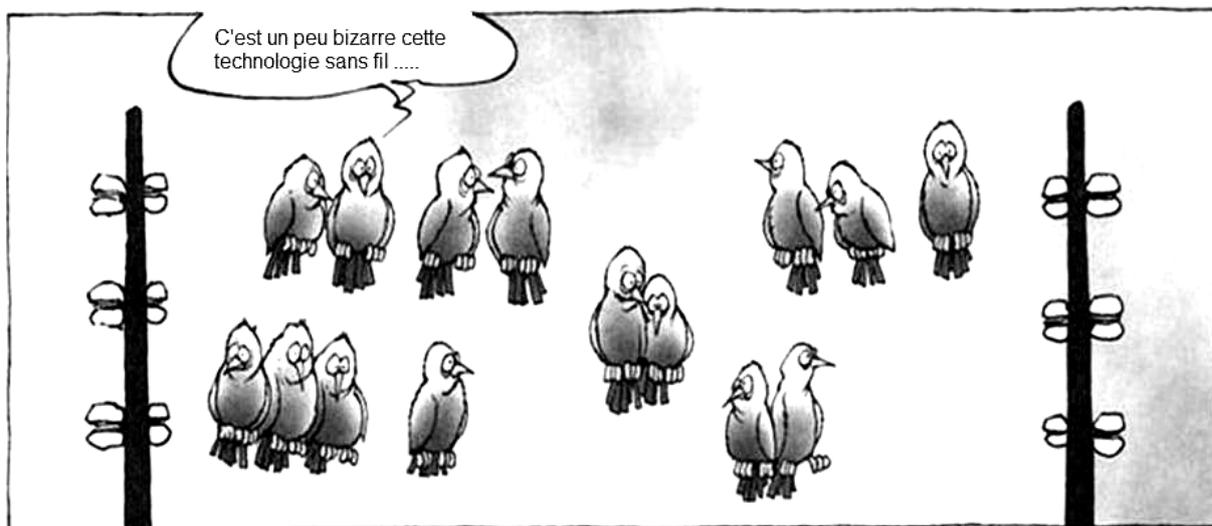
73, QRO - Raymond, F5HD

Détails de soudures



(140512)

- Oiseaux sans têtes & Oiseaux sans fils -

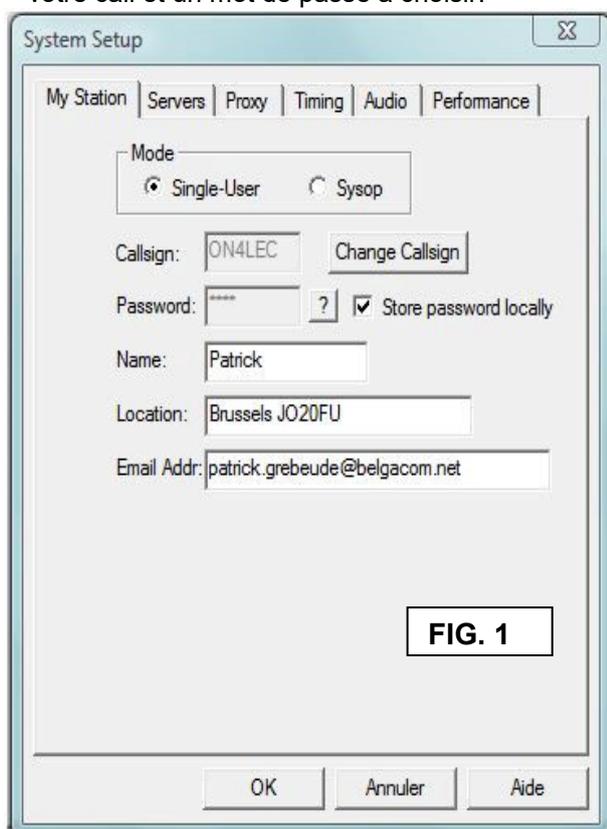


COPYRIGHT : MORTEN INGEMANN

En vacances avec ECHOLINK.

Comme vous le savez déjà, tout au long de l'année 2011, BXE a expérimenté une liaison du relais ON0UBA au réseau ECHOLINK, pour finalement aboutir le 24 décembre à un système stable et opérationnel à 95%. Le système ne sera toutefois opérationnel à 100% que lors du passage à un nouveau relais avec CTCSS ; sachez que l'on y travaille, mais comme on dit en HB9 "il n'y a pas le feu au lac", car ce ne sera obligatoire que fin 2014 !

- Avec le relais UHF de Bruxelles (ON0UBA) relié à ECHOLINK, il peut être tentant de s'y connecter depuis l'étranger pour rester en contact avec les copains restés au pays. La solution la plus simple c'est d'emporter un transceiver portatif dans ses bagages et de se connecter via le relais ECHOLINK le plus proche de son lieu de villégiature en tapant le code DTMF 577437. Ce n'est malheureusement pas toujours possible pour diverses raisons ; absence de relais relié à ECHOLINK, pas de réciprocité de licence avec ce pays, formalités trop longues et trop lourdes ou licence non reconnue à l'étranger (cas des ON3's). Tout n'est cependant pas encore perdu, car il y a Internet par câble, Wi-Fi ou GSM ! Des applications existent tant pour PC avec Windows (toutes versions de 95 à 7) que pour "smartphones" ou tablettes sous iOS (Apple) et toutes les versions d'Android (Google) y compris la dernière ICS 4.0.4. Il existe également des possibilités sous Linux et MacOS.
- Peu importe l'application utilisée, il faudra en premier lieu faire valider l'inscription de votre indicatif par le gestionnaire du réseau ECHOLINK. Commencez par faire un scan de votre licence et rendez vous sur la page web <http://www.echolink.org/validation/> et suivez les instructions. Dans le doute, lisez le FAQ sur http://www.echolink.org/faq_validation.htm . Lors de l'inscription vous pourrez télécharger la version pour Windows et l'installer, mais pas encore l'utiliser. Les versions pour "smartphones" sont disponibles sur les différents "markets".
- Après quelques jours, vous recevrez un premier mail vous signifiant que vous êtes accepté, puis un second avec votre numéro de node. A partir de cela, vous pouvez utiliser l'application en y rentrant votre call et un mot de passe à choisir.



L'application pour Windows : rendez vous dans "Tools" où vous pouvez personnaliser "Setup" (Fig.1) et "Preference" (Fig.2) avec votre nom, QTH et Locator. Dans le doute, laissez les autres valeurs numériques par défaut. Configurez également le "PTT Control" pour passer en TX avec la "space bar". Toujours dans "Tools" faites le "Firewall/Router test" et si ce test échoue, il faudra ouvrir les ports UDP5198, UDP5199 et TCP5200 de votre routeur. Il y a aussi de fortes chances que Windows vous demande de créer une exception pour le programme ECHOLINK ; vous devez accepter.

Le gain micro se règle dans "Tools", "Adjust Sound Device" et "Recording". Si cela ne suffit pas ou pose des problèmes, rendez vous dans le panneau de réglage des sons de Windows, "périphériques d'enregistrement", sélectionnez les propriétés du micro et activez le préampli. Si vous utilisez SKYPE, ne laissez pas ce programme régler automatiquement les niveaux car dans ce cas ils varieront à chaque fois.

S'il est assez facile de configurer son routeur, ce ne sera pas le cas lors de vacances à l'hôtel. Dans ce cas, si vous êtes bloqué par le routeur de l'hôtel, il faudra passer par un serveur "proxy".

Rendez vous

sur la page <http://www.echolink.org/proxylst.jsp> et trouvez un "proxy" libre en tenant compte de son emplacement et des règles indiquées.

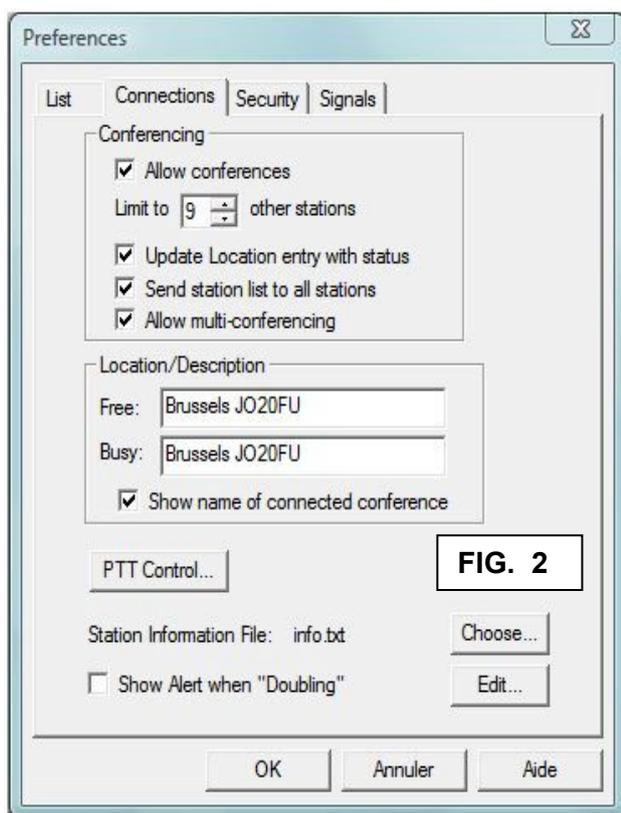


FIG. 2

En effet, certains interdisent les connexions vers des relais (-R) ou vers des "links" (-L) et limitent les temps de connexion. Rendez vous dans "Setup" sous l'onglet "Proxy" (Fig.3) et sélectionnez le "proxy" désiré.

Si cela ne fonctionne pas, faites un autre choix ; vous en trouverez bien un qui vous permettra d'établir la liaison vers ON0UBA-R.

Une fois la liaison vers le réseau ECHOLINK établie, sélectionnez "Explorer view", puis "Locations", puis "Europe", puis "Belgium" et enfin double-cliquez sur ON0UBA-R. Pour vous déconnecter en fin de QSO, cliquez sur le symbole rouge en haut à gauche.

Les applications tournant sur les "smartphones" et les tablettes :

elles sont différentes de la version Windows et sont composées de 5 onglets différents : "QSO", "Text", "Stations", "Favorites" et "Settings". Elles permettent d'établir une connexion par 5 modes différents. Je n'ai personnellement testé que la version pour Android, mais ON3KJU et ON5ND utilisent avec satisfaction celle pour iPhone.

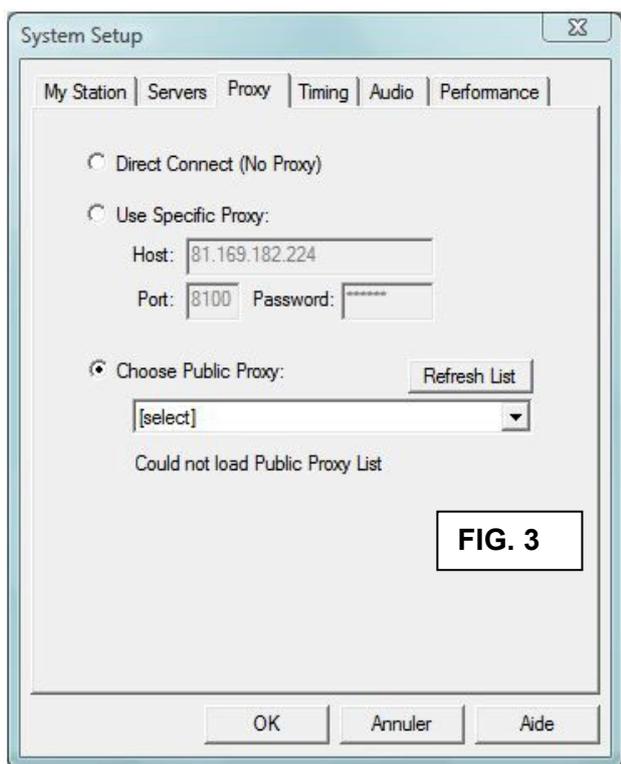


FIG. 3

Les 5 modes de connexion disponibles sont :

1°- **"Auto"** : censé trouver automatiquement le meilleur réglage, mais ne semble pas fonctionner.

2°- **"Direct"** : parfait chez vous à la maison et avec les routeurs Wi-Fi et réseaux GSM dont les ports ne sont pas bloqués (par exemple Proximus). Possibilité d'établir la connexion dans les 2 sens.

3°- **"Relay"** : mode par défaut, fonctionnant au travers des routeurs Wi-Fi ou réseaux GSM dont les ports sont bloqués (par exemple Mobistar). Vous savez vous connecter, mais une demande de connexion venant de l'extérieur sera bloquée !

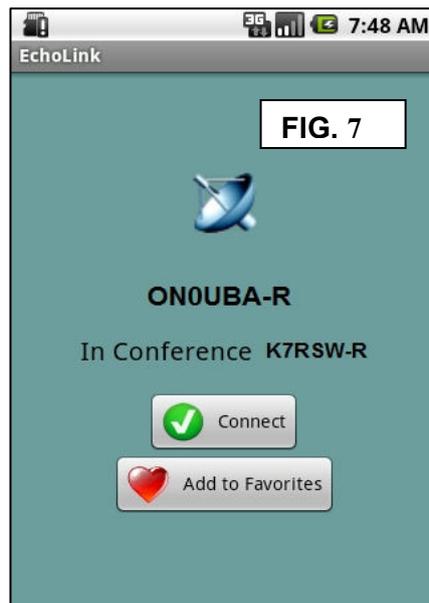
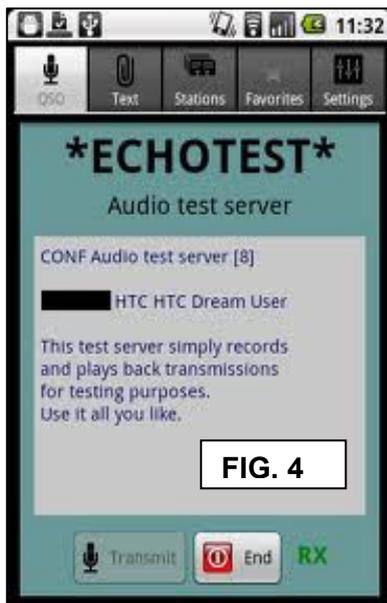
4°- **"Public proxy"** même façon de procéder qu'avec Windows.

5°- **"Custom proxy"** même façon de procéder qu'avec Windows.

Vous pouvez sélectionner le mode approprié dans l'onglet "Settings" de l'application. Personnellement avec mon Samsung Galaxy Nexus, je n'utilise que les options 2 ou 3 suivant les cas. Pendant que vous êtes dans "Settings",

réglez le gain micro à +6dB et sélectionnez "Auto location".

Pour pouvoir tester le bon fonctionnement de l'application, rendez vous ensuite dans l'onglet "Stations" et sélectionnez le serveur "Echotest". Passez sur l'onglet "QSO" (Fig.4) et tapez sur "Connect" et ensuite sur "Transmit". L'image change (Fig.5) et un micro apparaît. Parlez normalement dans le micro et pour terminer tapez sur l'écran. Vous devriez vous entendre en retour ; si c'est le cas tout va bien, tapez sur "End".



Retournez sur "Stations", puis "Locations", puis "Europe" (Fig.6), puis "Belgium" et enfin ON0UBA-R et procédez de la même façon pour établir un QSO (Fig.7). Pour fermer l'application, tapez sur la flèche "retour" et confirmez.

Lors des QSO's, pensez à laisser des blancs de minimum 5 secondes pour que le système puisse se reseter

Bonnes vacances et au plaisir de s'entendre via ECHOLINK.
73's de Pat – ON4LEC.

Réseau Echolink Francophone Intercontinental. (REFI)

Las Vegas / Bruxelles / Montréal et +

Depuis Février 2012, un groupe de radioamateurs se retrouve régulièrement pour des transmissions intercontinentales entre le Nevada, Bruxelles et Montréal. Les relais utilisés sont K7RSW (Nevada) et ON0UBA (Bruxelles) et VE2MRC Montréal. A l'origine, c'étaient les retrouvailles de quelques anciens qui ont réussi à reprendre contact avec W1EHU.

Mais rapidement, les contacts sont devenus plus systématiques et le groupe s'est agrandi devenant un véritable réseau qui se réunit de façon journalière et fêtant sa septantième itération de transmission le 22 juin 2012. Ces contacts qui occupent, durant 30 minutes tous les jours, les ondes ne pourraient pas avoir lieu sans la bénédiction des SYSOP des deux relais (K7RSW Scott, ON4LEC Patrick et ON5ND Alain) qui ont encouragé cette initiative.

Au hasard des déplacements de W1EHU vers Montréal et avec le soutien du président du club VE2MRC de Montréal (Danny VE2VDG), les contacts ont pu continuer sans interruption à la fin de Mars et début d'Avril. Le groupe a alors utilisé le relais VE2MRC et W1EHU a utilisé son indicatif canadien : VE2ZU.

- Nous nous réunissons une demi-heure à 13 heures UTC c'est à dire 9 heures am (heure de Montréal) et convergeons sur le la répétitrice K7RSW (Echolink 7745). N'hésitez pas à vous joindre à nous pour ce réseau francophone, 3 relais simultanément.
- Ce réseau se réunit tous les jours à 13 heures UTC, ou 15H locale heure de Bruxelles, ou 9Hr AM heure de Montréal. A ce jour plus de 75 indicatifs différents ont fait la liaison.
- Les nodes sont : **K7RSW** - Las Vegas **7745** / **ON0UBA** - Bruxelles **577437** / **VE2MRC** - Montréal **464013**

73 à tous, Patrick W1EHU / VE2ZU et F8DHX

Circuito VOX

Les mobiles V/UHF ne sont en général pas équipés d'un système VOX, d'ailleurs ce système n'emporte pas l'unanimité des OM...niveau sonore élevé dans le véhicule...Néanmoins, nous vous présentons une réalisation espagnole avec traduction libre..via le net...hi. Rappelons, si nécessaire, le principe de fonctionnement du VOX (« Voice Operated Switch » qui est un relais activé par la voix). Un certain retard est nécessaire pour que le TX reste actif entre les pauses de modulation, bien que ce retard ne doive pas être trop long, pour que le récepteur soit mis en marche dès que cesse de parler l'opérateur. Un circuit additionnel est appelé l'ANTI-VOX, qui empêche que le son lui-même du récepteur active le circuit VOX

1 - DESCRIPTION.

Le circuit est très simple et pour qu'il soit le plus petit possible, on a éliminé le circuit d'ANTI-VOX. Le signal du microphone est appliqué à l'entrée d'un préamplificateur formé par l'IC01A et les composants associés. La relation entre la résistance R02 et la combinaison de la résistance R05 avec le potentiomètre P01, détermine le gain de cet étage. La résistance R01 fournit la polarisation correspondante au cas où on utilise un microphone Electret. Cette résistance sera supprimée si on utilise un microphone dynamique.



Le diviseur de tension formé par les résistances R03 et R04 polarise les entrées non utilisées des IC01A et d'IC01B, qui de même sont court-circuitées par le condensateur C02.

Le signal amplifié est appliqué, au travers du condensateur C04, au potentiomètre P02, qui se charge de doser le signal de sortie. L'IC02 a une haute impédance d'entrée et une basse impédance de sortie, pour qu'il ne soit pas chargé par l'impédance d'entrée du TX. Le potentiomètre P02 dose le signal de sortie pour l'adapter au niveau d'entrée du TX.

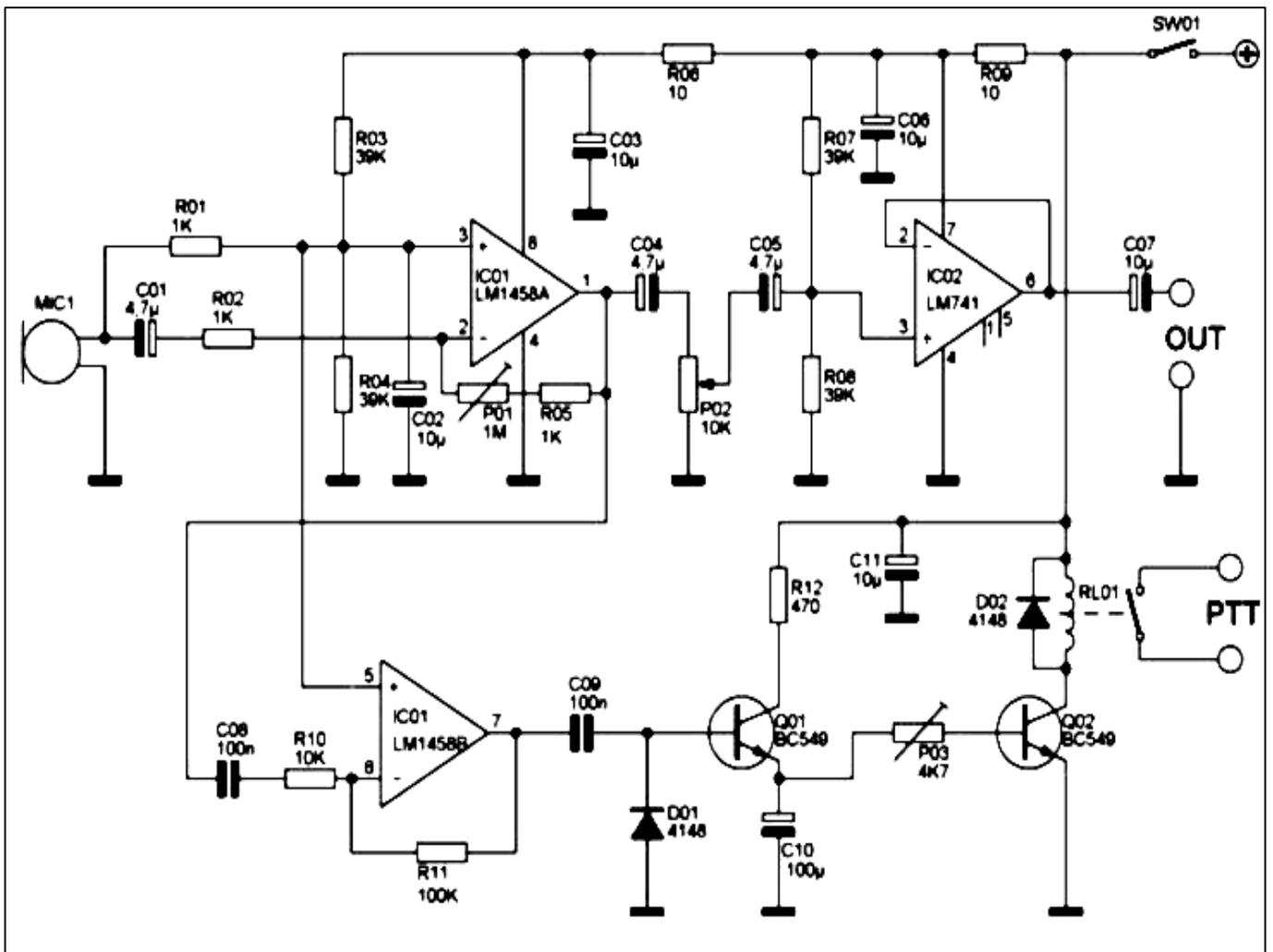
L'alimentation de ces deux amplis opérationnels est effectuée au travers des résistances R06 et R09. Les condensateurs C03 et C06 découplent cette ligne d'alimentation, pour éviter de possibles bruits qui peuvent apparaître au travers de l'alimentation par la batterie de l'automobile.

Le signal présent dans la sortie de l'ampli opérationnel IC01A est appliqué à l'amplificateur opérationnel, IC01B, au travers du condensateur C08.

Le gain est déterminé par le rapport des résistances R10 et R11. Le signal amplifié est rectifié au moyen de la diode D01, en produisant une tension positive qui fait conduire le transistor Q01 et par conséquent en chargeant le condensateur C10.

La tension présente en C10 est appliquée à la base du transistor Q02, qui conduit, et enclenche le relais RL01, dont les contacts fermeront le circuit de PTT du TX.

Le temps que le relais reste activé après avoir transmis est déterminé pour la valeur du potentiomètre P03, ce qui entraînera la décharge plus ou moins rapide du condensateur C10. La diode D02, en parallèle avec la bobine du relais, limite les pointes de courants qui se produisent au moment de fermeture ou de l'ouverture du relais, ceci pour protéger le transistor Q02.

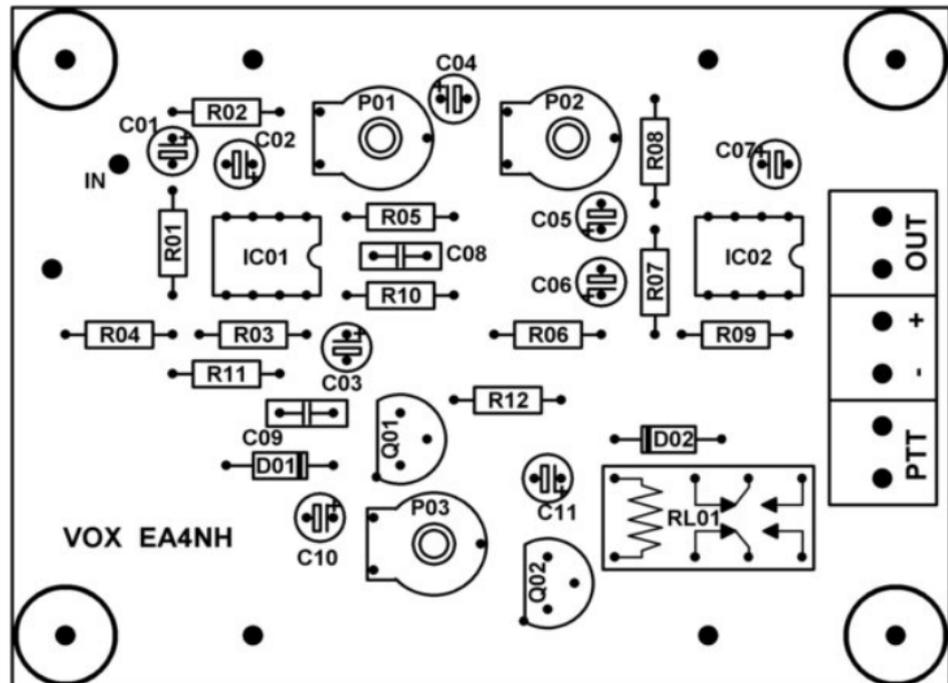
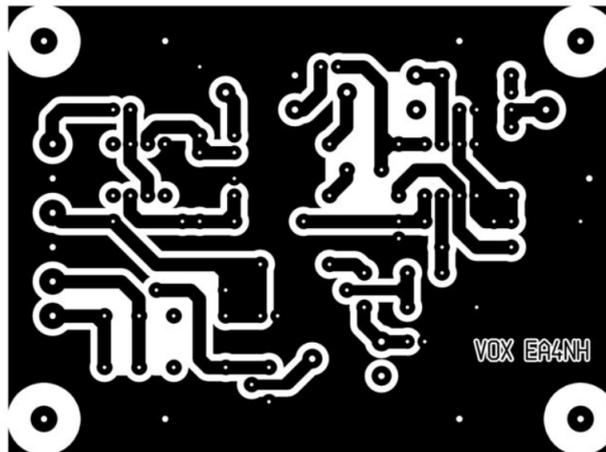


2 - CONSTRUCTION

Le matériel est monté sur une plaque de circuit imprimé dont les dimensions sont 89 x 66 millimètres

Les composants nécessaires pour la construction du circuit sont les suivants:

- C01 4,7 μ
- C02 10 μ
- C03 10 μ
- C04 4,7 μ
- C05 4,7 μ
- C06 10 μ
- C07 10 μ
- C08 100n
- C09 100n
- C10 100 μ
- C11 10 μ
- D01 4148
- D02 4148
- IC01 LM1458
- IC02 LM741
- MIC1 MICRO
- P01 1M
- P02 10K
- P03 4K7
- Q01 BC549
- Q02 BC549
- R01 1K
- R02 1K
- R03 39K
- R04 39K
- R05 1K
- R06 10
- R07 39K
- R08 39K
- R09 10
- R10 10K
- R11 100K
- R12 470
- R13 1K
- RL01 RELAIS
- SW01 1xON

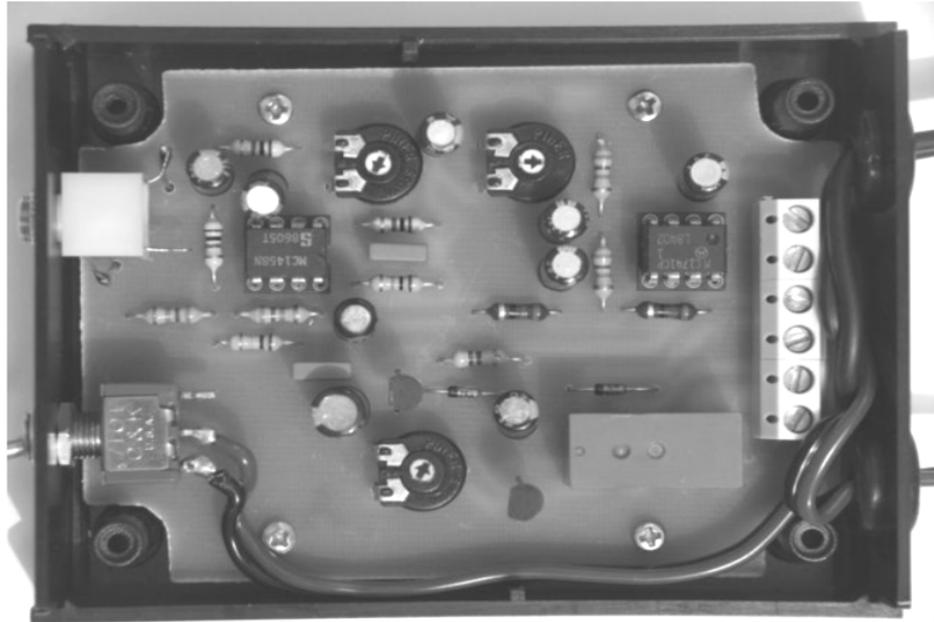


Dans la plaque du circuit imprimé, les coins sont découpés pour le passage des vis de fixation.

Nous commencerons par souder les ponts en fils. Ensuite nous souderons les composants dans l'ordre suivant : les résistances et condensateurs, les potentiomètres et connecteurs, les relais et supports d'IC et nous terminerons par les semi-conducteurs.

Essais préliminaires. Plaçons les curseurs des potentiomètres au centre de la course. L'alimentation du circuit est 12 volts.

Le microphone raccordé, si le relais se ferme en parlant ou se désactive dans le silence après un court espace de temps...tout est OK ! On peut procéder à l'assemblage dans un boîtier plastique. Comme opération finale...raccorder le câble de l'alimentation et les câbles de connexion vers le TX. Ce câble est un câble blindé double : pour le signal de sortie l'autre pour le circuit de PTT. Les connecteurs sont à adapter suivant le modèle de TX.



3 - AJUSTEMENT.

Le potentiomètre P01 adapte le signal audio que nous appliquons au circuit du relais. Sa position sera au minimum nécessaire pour que le relais s'enclenche en parlant de manière normale devant le microphone. Le potentiomètre P02 règle le signal de d'audio que nous appliquons au TX et pour l'ajustement nous aurons éventuellement besoin du contrôle d'un autre radioamateur. Le potentiomètre P03 adapte le temps que reste activé le relais après avoir terminé de parler. Si ce temps est très long, il est possible que nous perdions une partie de la transmission du correspondant, tandis que si ce temps est très court, il est possible que le relais soit désactivé dans les pauses de modulation. L'expérience nous donnera l'ajustement correct. S'il est nécessaire, on peut réduire la capacité du condensateur C10 jusqu'à 47 microfarad.

Comme il a été déjà indiqué, il sera nécessaire d'éliminer la résistance R01 si le microphone utilisé est du type dynamique.

Les essais effectués avec le prototype ont été satisfaisant, en VHF avec un confort total. Le microphone a été installé dans le pare-soleil du mobile.

4 - RÉSUMÉ.

Dans le présent article on décrit la construction d'un circuit « mains libres » pour son utilisation avec ces transceivers qui ne disposent pas de circuit VOX. L'assemblage peut être utile dans les communications mobiles, en libérant l'opérateur de la nécessité d'actionner manuellement le PTT. Il peut aussi être d'utilité pour les opérateurs qui prennent part à des concours, en permettant d'utiliser l'ordinateur pendant qu'ils effectuent le QSO.

L'assemblage décrit dans le présent article n'a pas été testé en grande série et, par conséquent, on n'a pas la certitude que son fonctionnement est correct à 100%. On décrit seulement la construction et le fonctionnement du prototype.

Bonne chance à tous.

Luis Sánchez Pérez. EA4NH - TOLÈDE

En Vrac / 2

- **Le maillon entre Android et votre électronique** - Elektor News - publication: 7 juin 2012

Avec leur écran tactile à haute résolution, leur puissance de calcul (inouïe pour des appareils de cette taille !), leurs fonctions WLAN et bien sûr leurs fonctions téléphoniques, les téléphones tactiles et les tablettes *Android* apparaissent comme un organe de commande idéal dans d'innombrables applications pour lesquelles il suffirait de les coupler à une électronique adéquate. Toutefois, jusqu'à maintenant, cette opération de connexion à un circuit externe s'est révélée assez ardue, faute d'interface appropriée. Depuis l'arrivée de la carte d'interface **AndroPod** d'Elektor, nous disposons d'un port sériel TTL et d'un port RS485.



L'offre de matériel Android (par différents fabricants) et de logiciel est énorme et le code source du système d'exploitation est libre. Le puissant kit de fonctions logicielles ou framework d'Android offre accès à presque toutes les fonctions matérielles et permet de programmer des applications élégantes et conviviales.

Prix : EUR 59,95

Prix : EUR 55,00 - Réserve aux abonnés du magazine Elektor

- **RX virtuel** - <http://193.22.239.50:443/PCR/> ... communiqué par ON3VSB, Sébastien. A essayer si encore actif...(310510)

- **Site commercial pour infos matériel** : <http://www.agelectronique.fr/>

- **Activez le mode vibreur en un geste** - Votre sonnerie de GSM est un peu cocasse ? Vous ne voulez pas gêner vos collègues de travail ? Pensez au mode vibreur. Vous connaissez sûrement la manipulation traditionnelle : passer par le menu "Réglages" de votre mobile, cliquez sur "Sonneries" puis activer le mode vibreur ou silence. Il vous faudra suivre le même procédé pour le désactiver. Mais saviez-vous qu'il existe un moyen beaucoup plus simple, qui vous prendra moins d'une seconde.L'astuce : pressez **longuement** la touche : **#** . Elle est située en bas à droite du clavier numérique de votre téléphone. Pour désactiver, pressez à nouveau la même touche !

- **Transformez votre clé USB TNT en récepteur 50-1700 Mhz !**

Le groupe à l'origine de cette transformation est le créateur d'un récepteur SDR bon marché à base de FPGA, l'osmocomSDR. Le groupe Osmocom, un groupe de travail allemand très actif dans les réseaux sans fil, publie régulièrement les informations concernant leur création. Celle-ci peut être comparée au désormais célèbre FunCUBE Dongle Pro dont nous avons longuement parlé dans nos News, avec un avantage en terme de coût.

A noter toutefois que l'osmocomSDR n'est pas encore disponible en tant que produit fini. Qu'à cela ne tienne, pour patienter un peu, un certain nombre de personnes du groupe a travaillé sur le détournement d'un produit grand public, peu coûteux, pour le transformer en récepteur SDR large bande. Le projet se nomme RTL-SDR et est un détournement (un hack) d'une clé USB de réception de la TNT (DVB-T) qui est transformée en récepteur SDR ! Pour le moment cette transformation purement logicielle fonctionne avec les Chipset RTL2832U et un pilote Linux donnant la possibilité de recevoir de 50 à 1700 MHz.

- Informations & sites communiqués par ON8RT, Ravi - A noter que ON8VM, Vito et ON3SMI, Michel, entres autres, planchent sur le sujet...

<http://xv4y.radioclub.asia/2012/03/23/un-recepteur-sdr-vhf-uhf-pour-20/>

http://www.radioamateur.org/newsradio/affiche_newsradio.php?id=938

<http://sdr.osmocom.org/trac/wiki/rtl-sdr>

<http://shop.sysmocom.de/products/tv28t-bulk> (fournisseur en Allemagne ... 20€ l'unité)

http://www.reddit.com/r/RTLSDR/comments/s6ddo/rtlsdr_compatibility_list_v2_work_in_progress/

<http://superkuh.com/gnuradio.html>

<http://www.rtlsdr.com/2012/06/rtl2832u-sdr-vs-funcube/> (fait la comparaison entre 2 SDRs : FunCube & Realtek RTL2832U)

<http://hackaday.com/2012/03/30/working-software-defined-radio-with-a-tv-tuner-card/>

Quelques contests - Extraits du Site UBA -

Date start	UTC start	Date end	UTC end	Contest name + link	Mode
1/07/2012	00:00	1/07/2012	23:59	RAC Canada Day Contest	CW/Phone
2/07/2012	19:30	2/07/2012	20:30	UBA QRP Foxhunt	CW/PSK31
4/07/2012	23:00	5/07/2012	03:00	MI-QRP Club July 4th CW Sprint	CW
7/07/2012	11:00	8/07/2012	10:59	DL-DX RTTY Contest	RTTY
7/07/2012	15:00	8/07/2012	15:00	Original QRP Contest - Summer	CW
8/07/2012	11:00	8/07/2012	17:00	DARC 10-Meter Digital Contest	RTTY
9/07/2012	19:30	9/07/2012	20:30	UBA QRP Foxhunt	CW/PSK31
14/07/2012	00:00	15/07/2012	23:59	VERON SLP Competition - Part 6	SWL - SSB
14/07/2012	12:00	15/07/2012	12:00	IARU HF World Championship	CW/SSB
16/07/2012	16:00	16/07/2012	16:59	OK1WC Memorial Activity (MWC)	SSB
16/07/2012	19:30	16/07/2012	20:30	UBA QRP Foxhunt	CW/PSK31
21/07/2012	12:00	22/07/2012	12:00	DMC RTTY Contest	RTTY
21/07/2012	18:00	22/07/2012	06:00	North American QSO Party	RTTY
23/07/2012	16:00	23/07/2012	16:59	OK1WC Memorial Activity (MWC)	CW
23/07/2012	19:30	23/07/2012	20:30	UBA QRP Foxhunt	CW/PSK31
28/07/2012	12:00	29/07/2012	12:00	IOTA Contest (Islands on the Air Contest)	CW/SSB
28/07/2012	12:00	29/07/2012	12:00	IOTA SWL Contest	SWL - CW/SSB
30/07/2012	19:30	30/07/2012	20:30	UBA QRP Foxhunt	CW/PSK31

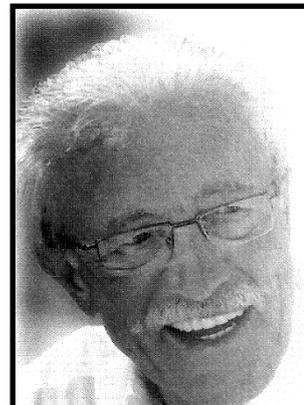
Date start	UTC start	Date end	UTC end	Contest name + link	Mode
4/08/2012	00:00	4/08/2012	23:59	TARA Grid-Dip PSK-RTTY Shinding	Digital
4/08/2012	00:00	5/08/2012	23:59	10-10 International. Summer Contest	SSB
4/08/2012	12:00	4/08/2012	23:59	European HF Championship	CW/SSB
4/08/2012	18:00	5/08/2012	06:00	North American QSO Party	CW
5/08/2012	13:00	5/08/2012	16:00	SARL HF Contest (ZS)	SSB
6/08/2012	19:30	6/08/2012	20:30	UBA QRP Foxhunt	CW/PSK31
11/08/2012	00:00	12/08/2012	23:59	Worked All Europe DX Contest	CW
13/08/2012	19:30	13/08/2012	20:30	UBA QRP Foxhunt	CW/PSK31
18/08/2012	00:00	18/08/2012	08:00	SARTG WW RTTY Contest - 1	RTTY
18/08/2012	08:00	19/08/2012	08:00	RDA Contest	CW/SSB
18/08/2012	12:00	19/08/2012	12:00	Keymen's Club of Japan (KCJ) Contest	CW
18/08/2012	16:00	18/08/2012	23:59	SARTG WW RTTY Contest - 2	RTTY
18/08/2012	18:00	19/08/2012	06:00	North American QSO Party	SSB
18/08/2012	20:00	19/08/2012	02:00	New Jersey QSO Party	CW/SSB
19/08/2012	08:00	19/08/2012	16:00	SARTG WW RTTY Contest - 3	RTTY
20/08/2012	16:00	20/08/2012	16:59	OK1WC Memorial Activity (MWC)	SSB
20/08/2012	19:30	20/08/2012	20:30	UBA QRP Foxhunt	CW/PSK31
25/08/2012	12:00	26/08/2012	11:59	SCC RTTY Championship	RTTY
25/08/2012	12:00	26/08/2012	12:00	YO DX HF Contest	CW/SSB
26/08/2012	13:00	26/08/2012	16:30	SARL HF Contest (ZS)	CW
27/08/2012	16:00	27/08/2012	16:59	OK1WC Memorial Activity (MWC)	CW
27/08/2012	19:30	27/08/2012	20:30	UBA QRP Foxhunt	CW/PSK31

Date start	UTC start	Date end	UTC end	Contest name + link	Mode
1/09/2012	00:00	2/09/2012	23:59	All Asian DX Contest	SSB
1/09/2012	12:00	2/09/2012	12:00	Independence Day Brazil Contest	BPSK31
1/09/2012	13:00	2/09/2012	12:59	UBA National Fieldday (*)	SSB
1/09/2012	13:00	1/09/2012	16:00	AGCW Straight Key Party 40m	CW
2/09/2012	11:00	2/09/2012	17:00	DARC 10-Meter Digital Contest	RTTY
3/09/2012	23:00	4/09/2012	03:00	MI QRP Club Labor Day CW Sprint	CW
8/09/2012	00:00	9/09/2012	23:59	VERON SLP Competition - Part 7	SWL - SSB
8/09/2012	00:00	9/09/2012	23:59	Worked All Europe DX Contest	SSB
9/09/2012	00:00	9/09/2012	04:00	North America Sprint Contest	CW
9/09/2012	13:00	9/09/2012	19:00	Swiss HTC QRP Sprint	CW
15/09/2012	12:00	16/09/2012	12:00	CIS DX QPSK63 Contest	QPSK63
15/09/2012	12:00	16/09/2012	12:00	Scandinavian Activity Contest	CW
15/09/2012	16:00	16/09/2012	23:59	Washington State Salmon Run	CW/SSB/Digital
16/09/2012	00:00	16/09/2012	04:00	North America Sprint Contest	SSB
16/09/2012	06:00	16/09/2012	10:00	Belgian Mills Award Contest (**)	SSB
17/09/2012	16:00	17/09/2012	16:59	OK1WC Memorial Activity (MWC)	SSB
23/09/2012	17:00	23/09/2012	21:00	BARTG Autumn SPRINT75	RTTY 75 Bd
24/09/2012	16:00	24/09/2012	16:59	OK1WC Memorial Activity (MWC)	CW
29/09/2012	00:00	30/09/2012	23:59	CQ World-Wide RTTY DX Contest	RTTY
30/09/2012	06:00	30/09/2012	09:00	ON Contest 6 Meter (**)	CW/Phone

Dans la Section

• **ON4LEK, Michel** - Nous a informé fin mars, du décès de son père. Les funérailles ont eu lieu dans la plus stricte intimité. Le Comité de BXE, au nom de toute la section, a présenté à Michel ainsi qu'à sa famille ses plus sincères condoléances.

ON4DEB, Emile+ - *Communiqué par ON4LEC, Patrick.* "C'est avec une profonde tristesse que je dois vous faire part du décès d'un ancien membre de BXE". Après avoir lutté avec courage contre une maladie qui laisse peu de chance, notre ami Emile Defoszé - **ON4DEB** (ex ON2KBU et ON1KDL) nous a finalement quitté ce 18 avril 2012. Avant de devenir radioamateur, Emile eu une carrière exemplaire de "Chef technicien en structure et hydraulique" à la Sabena. J'eu la chance et le plaisir de le former au radio amateurisme lors de son arrivée à la section BXE. Nous retiendrons surtout d'Emile que ce fut un joyeux luron qui par son humour égayait régulièrement les réunions à BXE et sur qui les amis pouvaient toujours compter ; personnellement je lui dois beaucoup ! Ceux qui le connaissent bien garderont de lui le souvenir d'un "grand Monsieur". Les marques de sympathie ont été envoyées à son épouse : ACHTEN Paula - 3950 - Bochoft....Bye bye Emile, repose en paix.



• **ON4WA, Robert Walschaert** - Nous a annoncé par mail, le décès son épouse Monique De Gendt à l'hôpital St.Luc à Bruxelles au début du mois de juin. La section présente à Bob; qui est un membre BXE de longue date; ainsi qu'à sa famille toutes les condoléances.

• **Elections BXE** - ON4BLO, Olivier a été réélu à l'unanimité des votes moins un comme le veut la tradition. Bon vent et merci à notre Président, d'autant plus que l'été 2012 verra la BXE transhumance.

• **ON3MRA** - Ce nouvel indicatif à BXE est celui de Michel Doigny reçu en mai 2012 obtenu avec un score de 24/24 aux épreuves. Fêté par un drink offert par le lauréat... Merci.

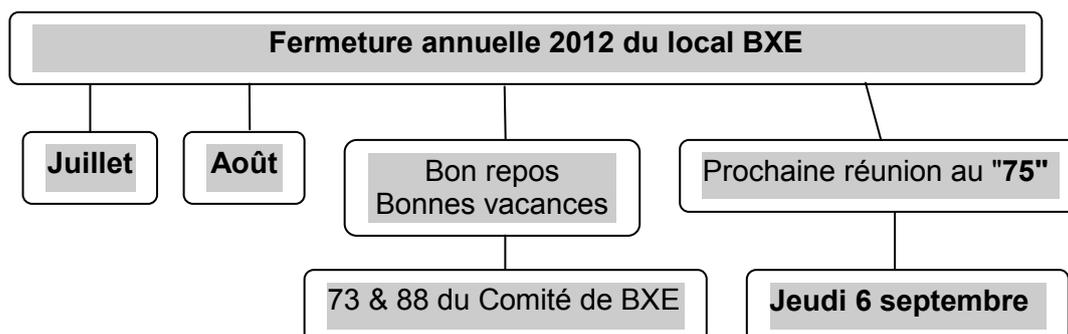
• **Local BXE** - Ci dessous, la copie du courrier reçu par le Président ON4BLO, Olivier, suite aux pourparlers de BXE avec les Ediles de Woluwé Saint Lambert. Madame Louis M. , 1° Echevine, que nous remercions vivement, ainsi que Madame Maeck H. avaient présenté et soutenu notre demande de changement de local, suite aux futurs travaux à Van Meyel qui nous hébergeait depuis **1961**.

Bonjour Monsieur Blanckaert,
comme prévu, le Collège des bourgmestre et échevins, en séance du 10 mai 2012, vous a autorisé à occuper un local de l'école "Le 75" à partir du 10 mai 2012, et ce tous les jeudis soirs.
Un courrier officiel vous parviendra dans les prochains jours.
Bien à vous,

Hélène Maeck
Administration communale de Woluwe-Saint-Lambert
Service Enseignement



• **Votre Rédacteur remercie...** la section de BXE pour toutes les attentions à l'occasion de la naissance de son petit fils, Thomas, né le 11 mars 2012. Infos d'usage...3339 gr., répartis sur 50 cm.
Tout baigne dans le lait...



Exit "Van Meyel" & Bonjour le "75"

Jeudi 14 juin 2012, date mémorable pour la section qui occupe pour la première fois son nouveau local dans l'École supérieure communale des arts de l'image, le " 75 " Avenue J.F. Debecker, 10 - 1200 Woluwé-Saint-Lambert

Lors de l'Expo Universelle 1958 à Bruxelles, le succès remporté par la station nationale ON4UB contiguë au pavillon des Télécommunications provoqua un afflux de nouveaux membres à l'UBA.

• C'est ainsi qu'en 1959, "BXE" nouvelle section de l'UBA à Bruxelles tint sa séance inaugurale le 14 janvier au café Bel Air (actuellement le Martin Pêcheur - coin Georges Henri - Bd. Brand Wihthlock) qui hébergea les réunions jusqu'en 1961. ON4VY, Van Muisen René (+) directeur de l'école Van Meyel à cette époque, nous octroya avec l'accord des autorités communales de Woluwé Saint Lambert l'occupation de 2 locaux jusqu'en cette année 2012, car en juillet 2011, suite à un incendie au Van Meyel, l'accès nous fut interdit par les autorités communales. Heureusement après une entrevue avec Madame la Directrice, les portes furent rouvertes avec la condition de nous préparer à l'évacuation définitive de nos locaux pour cause de rénovation & d'extension.

• Après des mois de pourparler avec la Maison Communale, Madame Louis E. 1° Echevine proposa le "75" qui semblait intéressant comme possibilités. Madame Louis E. appuya notre demande au collège échevinal et son intervention fut déterminante, qu'elle en soit ici vivement remerciée. Un accord d'occupation pour le jeudi soir d'une salle polyvalente fut donc accordé, ainsi que la faveur d'y placer nos quelques armoires de documents, petit matériel et plus tard installation des stations V/UHF & HF dans des armoires. Le "75" est situé presque en pleine nature à l'orée du Parc Malou, derrière le moulin à eau Lindekemale à hauteur du Woluwe Shopping Center. De plus, les contacts avec Mr. Cartuyvels, le directeur du "75" et Mme. Meys, la responsable bâtiments étant conviviaux, la situation de BXE semble positive et même améliorée. L'avenir donnera probablement raison à notre estimation.

• Et la logistique dans tout ça ? En premier lieu, ON7PM, Philippe, nous évacua une sérieuse cargaison de moniteurs divers et autres accessoires, le tout en une seule opération grâce à sa camionnette. S'en suivirent quelques séances de tri et le jeudi 7 juin, ce fut la camionnette de ON5PM, Patrick qui embarqua tout le restant....déposé PROVISoirement chez Henry, ON3HS. Ces 2 engins, leurs contenus et surtout ces 3 OM : débloquent une évidente situation d'engorgement. Notre gratitude leur est acquise. Donc, le samedi 9 juin, BXE quitta définitivement le "Van Meyel"....La camionnette louée par ON5ND, Alain avec ON4BLO, Olivier notre CM comme conducteur... amena les "avoirs" de BXE : càd. les armoires et des bricoles pesantes...à notre nouveau local. Le restant fut réparti dans les véhicules des participants au déménagement...

• A 12h30, fin des opérations avec l'équipe des petites mains et des gros bras. Nommons dans l'ordre des calls : ON3MRA, Michel - ON4BLO, Olivier - ON4LEC, Patrick - ON4LWX, Achille - ON4TP, Philippe - ON5VZ, Roland. Salut les copains....

• Le transfert de BXE effectué en 2 jours sans difficultés majeures...les différents tris aux réunions sont le résultat d'un bon exercice de musculation pour des OM, tandis pour d'autres...inutile...une main suffisait...hi Le Comité de BXE remercie chaleureusement la douzaine de membres BXE qui, de près ou de loin, ont apporté une aide précieuse et efficace à l'installation de notre nouveau lieu de réunion.

• A la 2° réunion du 21 juin, classement de nos papiers et pas moins de 18 OM présents....chouette!
ON5VZ - Roland (220612)

Pourquoi "75" ?

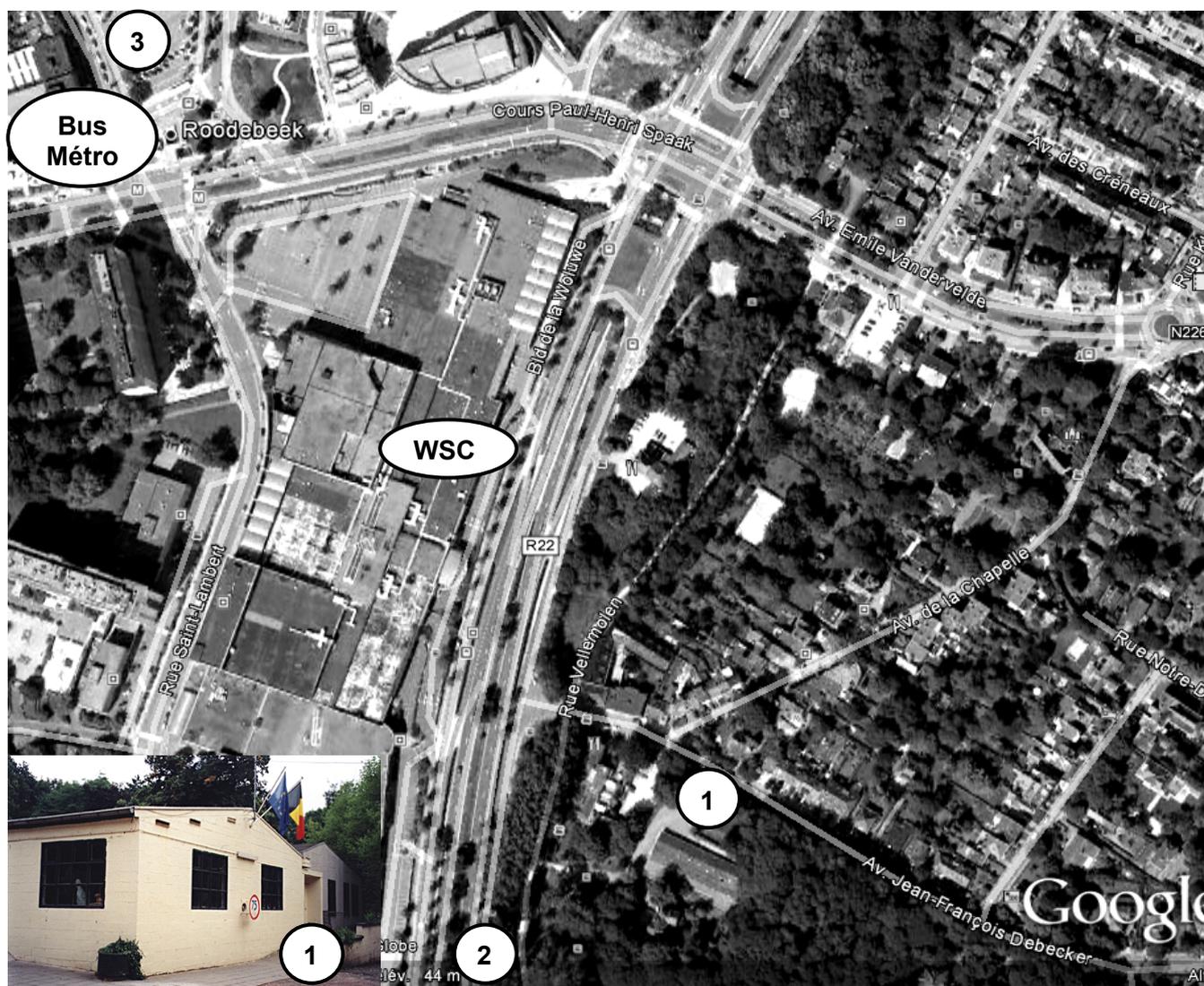
"Simple département des Arts Plastiques d'une grande institution bruxelloise d'enseignement général qui voulait s'en séparer, "Le 75" fut accueilli en 1969 par la commune bruxelloise de Woluwé-Saint-Lambert et devint l'École Supérieure des Arts Plastiques avec ses ateliers de céramique, graphisme, gravure, peinture, photographie et sérigraphie.

L'origine de son nom se trouve dans le numéro de son ancienne adresse.

Le "Van Meyel" devient le "75" et comment y arriver ?

Le nouveau local de BXE se situe dans l'École supérieure communale des arts de l'image :
"Le 75" - avenue J.F. Debecker 10 - 1200 Woluwé Saint Lambert.

En face du **Woluwe Shopping Center**...derrière le resto du Moulin de Lindekemaële.
 Position de l'école 50° 50' 40,38N - 4° 26' 22,40E

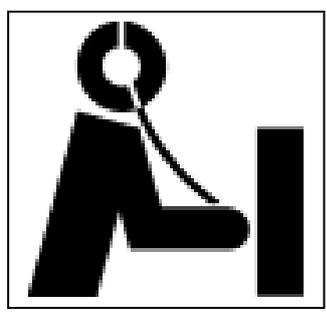
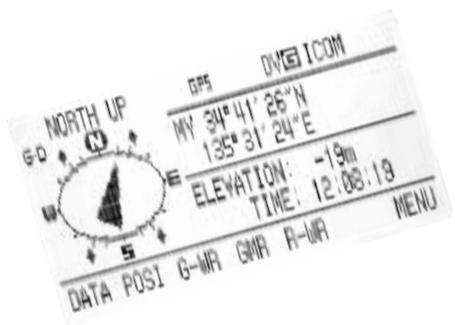


Transports en commun - STIB Roodebeek : bus **29 - 42** aussi arrêt "Vellelmolen" Le long du Bd. de la Woluwe, direction Leuven - bus **45** (pas le dimanche) - **Métro 1** Stockel, arrêt Roodebeek
De Lijn : bus **359 - 659**

Possibilités de Parking : apparemment, l'offre sera supérieure à la demande....

- 1** - Quelques places à l'intérieur sur terre battue et uniquement **devant** les chalets. Le terrain à droite des chalets est privé. La rue Debecker est accessible en venant du boulevard de la Woluwe - voir **(2)**
- 2** - Le long du Bd. de la Woluwe, direction Leuven.
- 3** - Grand parking, derrière le terminus des bus (Roodebeek)

DEVENEZ RADIOAMATEUR

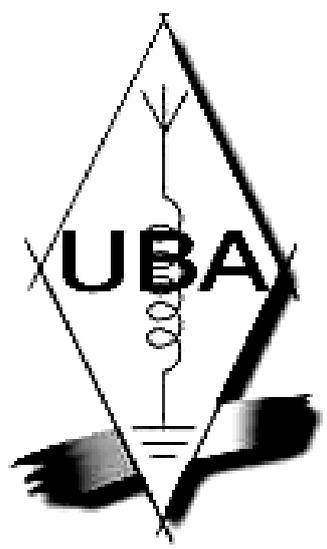


Ex local de BXE

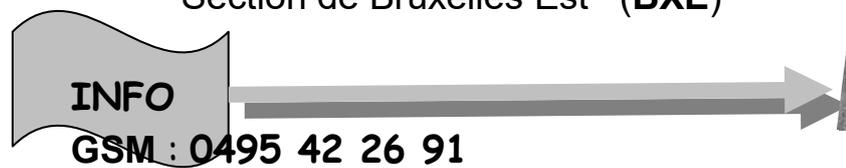
Réunion le jeudi à 19h30 à ON5UB
Ecole Communale supérieure des Arts de l'Image - Le "75"
Rue J.F. Debecker 10 - Woluwé Saint Lambert - B1200



Le "75"



Union Royale **B**elge des **A**mateurs
émetteurs
Section de Bruxelles Est (**BXE**)



INFO

GSM : 0495 42 26 91

<http://sites.google.com/site/ubabxe/>

