

# ON 5 VL



BULLETIN MENSUEL

6<sup>e</sup> année

mai 1975

Destinataire:



Marc MATHIEU  
ONL 2195  
Rue de l'Athénée, 48  
4634 SOUMAGNE

Section de Liège

Editeur resp. & expéditeur: J.Robat Rue Ste Julienne, 124 4000 LIEGE

## SECTION DE LIEGE

Compte-rendu de la réunion du 14 avril 1975:

Présents: ON 4 BH; EU; EY; HE; HO; KV; VL; ZP.  
ON 5 CJ; FO; HS; JN; LF/A; LJ; PY; RU; RY; UW; UX; WH; ZC.  
ON 6 AM; BJ; KP; MA; PM; TJ.  
ONL 615; 1873; 1977; 2801; 2876; 2968; 3133; 3240; 3279;  
3299.  
Messieurs Michel LHOEST et Yvan ESSIKOV.

Absents ou Excusés: ON 4 JN; ON 4 JO; ON 4 YM; ON 6 PF; ONL 2763.

Notre CM, ON 5 CJ, Edmond BAILLY, souhaite le bonsoir à tous et, en particulier à : ON 5 LF/A (the station with the broken voice), Yvan ESSIKOV et Michel LHOEST, deux nouveaux venus au sein de la section liégeoise. Puis, ON 5 CJ annonce les votes d'administrateurs et de CM en signalant qu'il était CM sortant. Il remercie les constructeurs de notre "repeater" puis parle du nouveau local dont nous pourrions disposer à partir du 12 mai 1975, ceci uniquement pour les réunions de section.

Edmond donne d'ailleurs un exposé sur son rendez-vous avec les responsables du-dit local.

Une double page (avec plan d'orientation) est décrit dans ce numéro de mai (pages 49 et 50/75) que vous pouvez détacher et mettre dans votre poche ou dans la boîte à gants de votre Pépée(hi) à roulette pour vous permettre l'accès facile le lundi 12 mai prochain.

Le sujet "Cours pour ONL" est mis sur le tapis et une suggestion est lancée: Faire paraître une annonce par voie de presse écrite et parlée. Plusieurs OM discutent la chose, entr'autres: ON 6 BJ, ON 4 KV, ON 4 HO et ON 4 VL, qui lit une lettre concernant l'ancien local de la Rue W. Jamar à ANS.

Solution : Un local de réunion à GRIVEGNEE, et, un shack à OUPEYE. Donc, à Oupeye se trouvera : le shack, la bibliothèque et le labo, tandis que à Grivegnée auront lieu les réunions et les cours pour ONL.

Côté "repeater", ON 4 VL signale un don de 500 francs de la part de la Croix-Rouge de Belgique, laquelle est remerciée pour ce geste. Robert parle aussi de la police d'assurance pour le repeater et de son indicatif d'appel. La question de puissance est aussi à l'ordre du jour.

Après les votes pour administrateurs et CM, la parole revient à Marcel SERVAIS-ON 5 FO- qui nous entretient sur la TVI et la Télédistribution.

Après son exposé c'est au tour de Hubert LABY-ON 5 RU- de parler de l'émetteur du repeater, dont il montre le montage effectué. Il serait d'ailleurs intéressant pour tous de pouvoir montrer le système complet du repeater à tous les membres de la section.

Un autre point. Le "Common Market Contest" -ou-"Contest du Marché Commun". Jean-Marie POLARD, ON 4 EU, qui y avait prit part, en dit ce qu'il en pense. Ce contest, mis sur pied par l'UBA, n'a pas eu le succès escompté. D'ailleurs on n'a pas entendu la station ON 4 UB, ou ON 5 UB sur la bande des 80 mètres. Jean-Marie, qui en était à son premier contest nous donna ses impressions.

ON 4 VL signale que ON 4 EY, Michel DENIS, a reçu des transverters 144 MHz

En dernière minute. Un seul nouveau licencié à Liège, après les examens RTT de mars dernier.

ONL 1977

*Josef*

CONVOCAATION UBA/LIEGE

CONVOCAATION UBA/ LIEGE

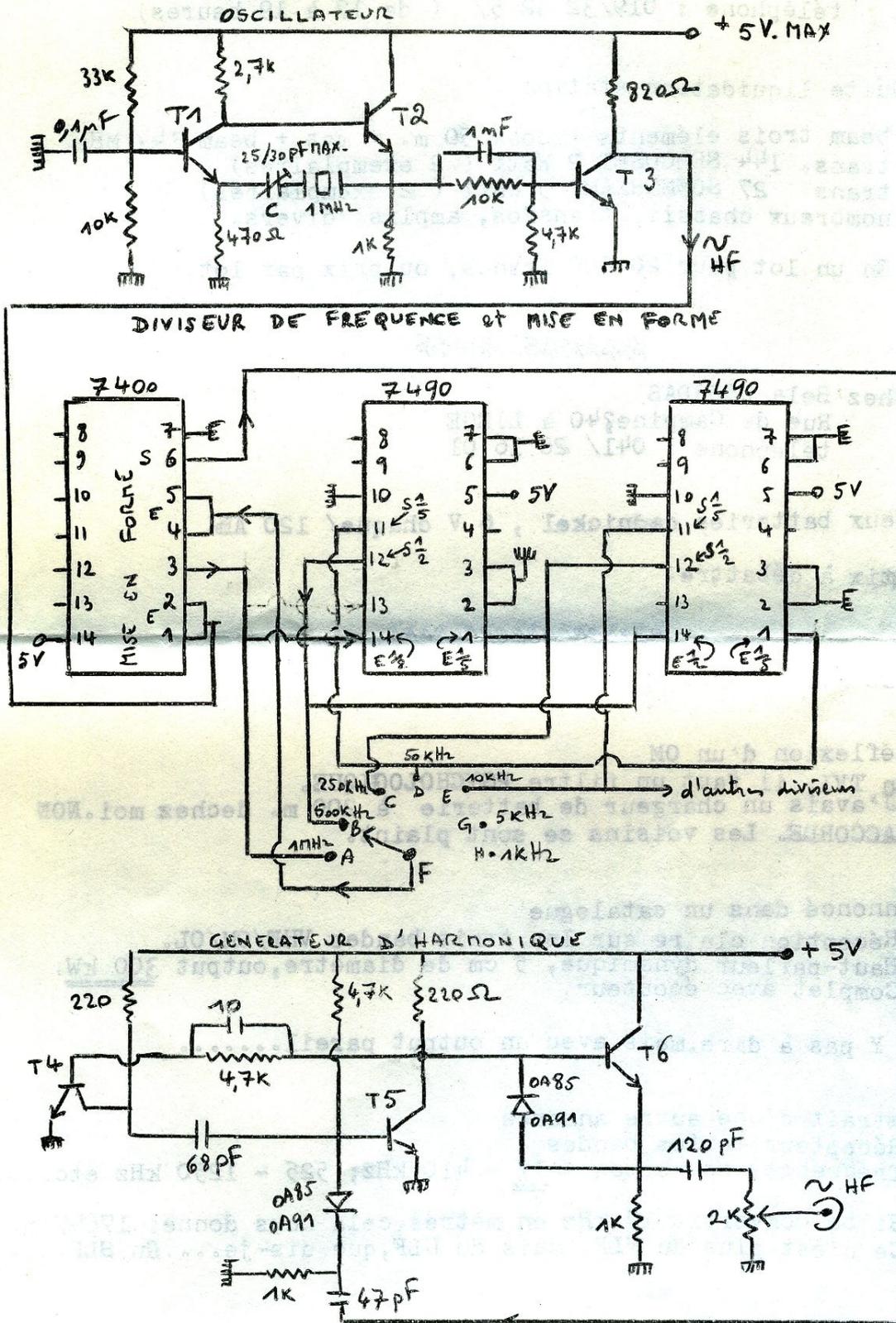
CONVOCAATION UBA/LG

La prochaine réunion aura lieu le lundi 12 mai 1975, au nouveau local, sis Rue Belvaux, 189 à GRIVEGNEE.  
Comme d'habitude à 20 h 00 précises.  
Voir pages 49 et 50/75 pour tous renseignements sur la façon de s'y rendre.

Le secrétaire  
ONL 1977

# MARQUEUR FONCTIONNANT AVEC TOUS LES QUARTZ

par ON 4 VL-R. Vandeputte



T1, 2 et 3 = BC 109, C1 et E etc.  
 T4, 5 et 6 = BF 173, 2N 2369, BSX 20 etc  
 C = à régler au loutement avec WWV  
 Position du commutateur sur 500 kHz  
 L'oscillateur seul peut servir à tester les Xals depuis 200 kHz  
 jusqu'à n'importe quelle fréquence.

Robert

A VENDRE

A VENDRE

A VENDRE

Chez Hubert LABY ON 5 RU  
Avenue Emile Vandervelde à WAREMME  
téléphone : 019/32 32 57 ( de 17 à 19 heures)

Suite liquidation station :

beam trois éléments + coax 50 m. + mat + beam 144 MHz.  
trans. 144 SEMCOSET 2 Watt ( 2 exemplaires)  
trans. 27 SOMMERKAMP 5 Watt ( 2 exemplaires)  
nombreux chassis, transfos, amplis, divers.

En un lot pour 20.000 francs, ou prix par lot.

%%%%%%%%%

Chez Bela CSORDAS  
Rue de Campine 40 à LIEGE  
téléphone : 041/ 26 16 01

deux batteries cadnickel , 6 V chaque/ 120 Ah.

Prix à débattre.

%%%%%%%%%

De tout un peu:

Réflexion d'un OM

En TVI, il faut un filtre **PSYCHOLOGIQUE**.

J'avais un chargeur de batterie à 200 m. dechez moi. **NON RACCORDE**. Les voisins se sont plaint.

Annoncé dans un catalogue

"Réception claire sur les trois bandes VHF/OM/OL.

"Haut-parleur dynamique, 5 cm de diamètre, output 300 kW.

"Complet avec écouteur.

Y pas à dire, mais avec un output pareil.....

Extrait d'une autre annonce

"Récepteur toutes bandes

"fréquences couvertes : 17 - 410 kHz; 525 - 1250 kHz etc....

Si on convertit 17 kHz en mètres, cela nous donne: 17647 m.  
Ce n'est plus du VLF, mais du ULF, que dis-je.... du SLF.....

(s) Ray ZYSTANS

## LES SEMI-CONDUCTEURS(4)

=====

De même, une diminution de potentiel produira un signal positif.

Maintenant, examinons le comportement d'un transistor HF dans un circuit simple tel que celui de la figure 5.

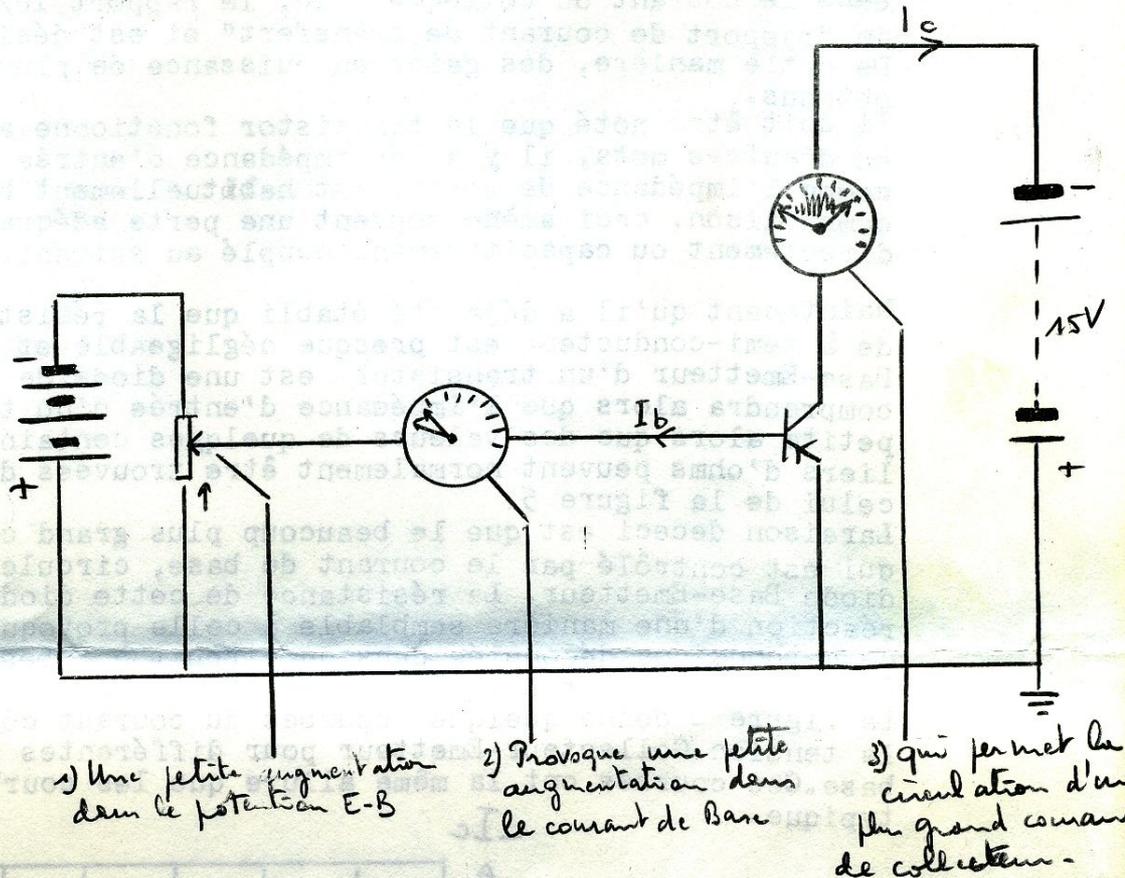


figure 5.

Supposons pour le moment que l'alimentation du collecteur est connectée directement au côté POSITIF de l'alimentation. La diode Base-Collecteur est connectée dans la direction inverse et ainsi seulement un très petit courant inverse circule à travers la base vers le collecteur.

Ce courant est désigné  $I_{co}$  et varie avec la température comme déjà décrit. En pratique, lorsque cette mesure est faite, on déconnecte l'émetteur de l'alimentation pour qu'il n'y ait aucun courant circulant de l'émetteur vers la base.

Maintenant supposons que le potentiomètre est ajusté de manière qu'un petit potentiel existe à travers la diode Emetteur-Base. La polarité est telle que cette diode conduit normalement, donc un courant circulera.

Le courant  $I_c$  a pour effet de réduire la résistance inverse de la diode Base-Collecteur et un beaucoup plus grand courant circulera de l'émetteur vers le collecteur. Ce courant est désigné  $I_c$  et, dépendant du transistor utilisé, peut être de 20 à 30 fois plus grand que le courant de base  $I_b$ .

Si un petit changement dans le courant de base  $I_b$  donne une augmentation dans le courant du collecteur  $I_c$ , le rapport  $I_c/I_b$  est connu sous le nom de "rapport de courant de transfert" et est désigné :  $\beta$ . De cette manière, des gains en puissance de plus de 40 dB peuvent être obtenus.

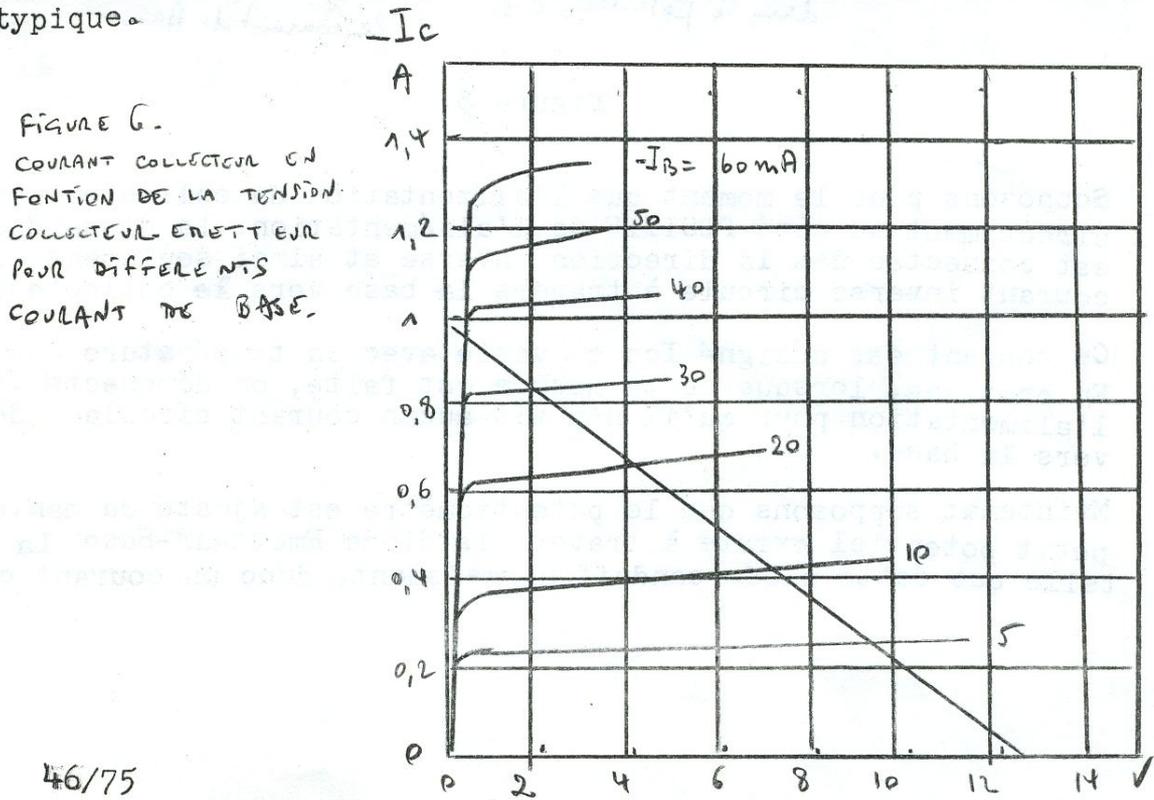
Il doit être noté que le transistor fonctionne avec un courant d'entrée en d'autres mots, il y a une impédance d'entrée relativement faible et comme l'impédance de sortie est habituellement beaucoup plus grande par comparaison, ceci amène souvent une perte adéquate lorsqu'un étage est directement ou capacitivement couplé au suivant.

Maintenant qu'il a déjà été établi que la résistance directe d'une diode à semi-conducteur est presque négligeable et aussi que la jonction Base-Emetteur d'un transistor est une diode de conduction directe. On comprendra alors que l'impédance d'entrée d'un transistor sera très petite alors que des valeurs de quelques centaines jusqu'à quelques milliers d'ohms peuvent normalement être trouvées dans un circuit comme celui de la figure 5.

L'raison de ceci est que le beaucoup plus grand courant du collecteur qui est contrôlé par le courant de base, circule également à travers la diode Base-Emetteur. La résistance de cette diode provoque une contre-réaction d'une manière semblable à celle provoquée par une résistance de cathode non découplée dans un circuit à tubes à vide.

L'impédance d'entrée y est plus élevée.

La figure 6 donne quelques courbes du courant collecteur en fonction de la tension Collecteur-Emetteur pour différentes valeurs du courant de base. Ces courbes ont la même allure que les courbes  $I_a-V_a$  d'un penthode typique.



## SOLEIL ET PROPAGATION (3)

par J.M POLARD ON 4 EU

+++++

**ATTENTION:** La diffusion TROPOSPHERIQUE ne doit pas être confondue avec la propagation par diffusion IONOSPHERIQUE, dont il sera question plus loin.

### 3-4 Fading (évanouissement) :

Le fading (QSB) est une variation dans le temps de l'intensité du signal reçu.

Les causes en sont ici les variations de l'état de la troposphère en fonctions des conditions météo, de la saison et de l'heure.

Il se manifeste surtout dans les zones d'ombre. Le champ reçu y est en effet égal à la somme des champs de l'onde diffusée, diffractée et guidée.

Toute variation de l'état de l'atmosphère cause une variation du signal reçu.

## II PROPAGATION PAR ONDE DE CIEL ( Ionosphérique)

### 2-1

La partie supérieure de notre atmosphère absorbe une quantité importante de l'énergie radiée par le soleil.

Cette énergie, surtout sous forme d'UV (ultraviolet), ionise les gaz raréfiés de cette haute atmosphère et donne ainsi à des ions et électrons libres (un ion est un atome à qui on a pris UN ou DES électrons, d'où : création, à partir d'un atome, d'un ion et d'électrons libres).

La partie de l'atmosphère où cette ionisation est appréciable est appelée : IONOSPHERE.

### 2-2 Les couches ionosphériques :

a) Couche D : Elle n'existe que de jour à une altitude de 50 à 90 km.

b) Couche E : Existe de jour et de nuit à une altitude relativement constante de 110 km avec une faible variation journalière et saisonnière.

c) Couche F 1: Existe de jour uniquement à +/- 220 km.

d) Couche F 2 : Elle se situe à une altitude variable de 250 à 350 km et se combine la nuit avec F 1 pour former la couche F .

e) Couche E sporadique : Elle peut voyager entre 90 et 130 km sous forme de nuages aux dimensions variables ( 1 à 100 km). Origine et prévision impossibles.

## 2-3 Influence de l'ionosphère sur les ondes électromagnétiques :

### 2.3.1 Effet du champ magnétique terrestre.

Sous l'effet de l'onde électromagnétique, les électrons libres de l'ionosphère vont osciller à la fréquence de cette onde. Ils constitueront donc des courants (charges mobiles) qui seront déviés par le champ magnétique terrestre ( Loi de Laplace). Les trajectoires des électrons seront des ellipses de plus en plus GRANDES quand la fréquence DIMINUE. A une fréquence voisine de 1,4 MHz, et appelée GYROFREQUENCE, les électrons suivent une trajectoire spirale le long de laquelle la vitesse augmente progressivement.

### 2.3.2. Atténuation due à l'ionosphère :

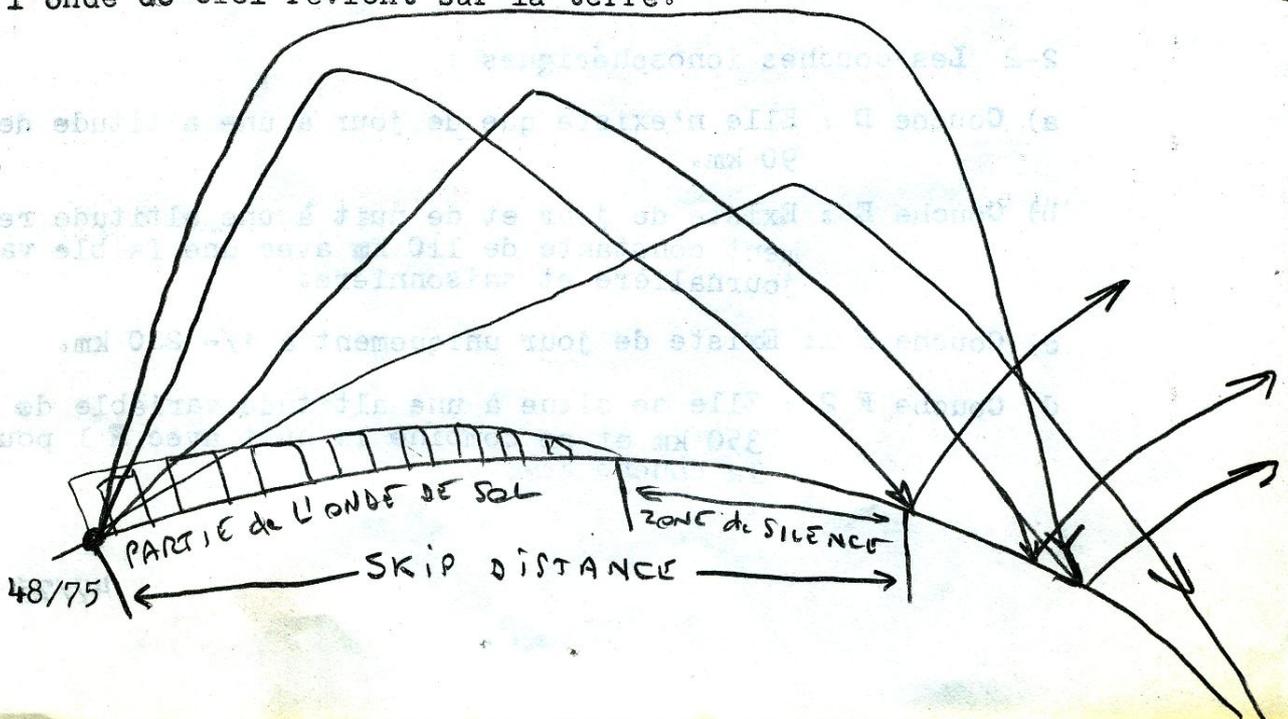
Lorsque la densité du milieu que l'onde traverse augmente et plus le trajet à parcourir est long, une atténuation non négligeable apparaît. Cette atténuation est due à une disorption qui a lieu surtout dans la couche D et la partie inférieure de la couche E où la densité de l'air est la plus grande.

oooooooooooooooooooo

## 4 Mécanisme de propagation par onde de ciel

### 4-1 Trajectoire de l'onde de ciel :

La figure ci-dessous illustre les différentes trajectoires possibles des ondes de ciel émises par une antenne. On appelle "SKIP DISTANCE" la distance minimum entre l'émetteur E et le point R où l'onde de ciel revient sur la terre.



**A TOUS LES MEMBRES DE LA SECTION LIEGEOISE DE L' UBA**

oo

Dorénavant, les réunions se tiendront à GRIVEGNEE ,au numéro 189 de la rue Belvaux(voir plan en page 50/85).  
Le local est situé en face de chez Francis PAROLIN-ON 6 PF- et non loin de chez Fernand DIGNEFFE-ONL 615- ,le très connu ami Fernand.

Les réunions se feront aux dates suivantes :

12 mai	9 juin	8 septembre	13 octobre
10 novembre	8 décembre.		

En JUILLET et AOUT, à cause des congés annuels, ils n'y aura pas de réunion.

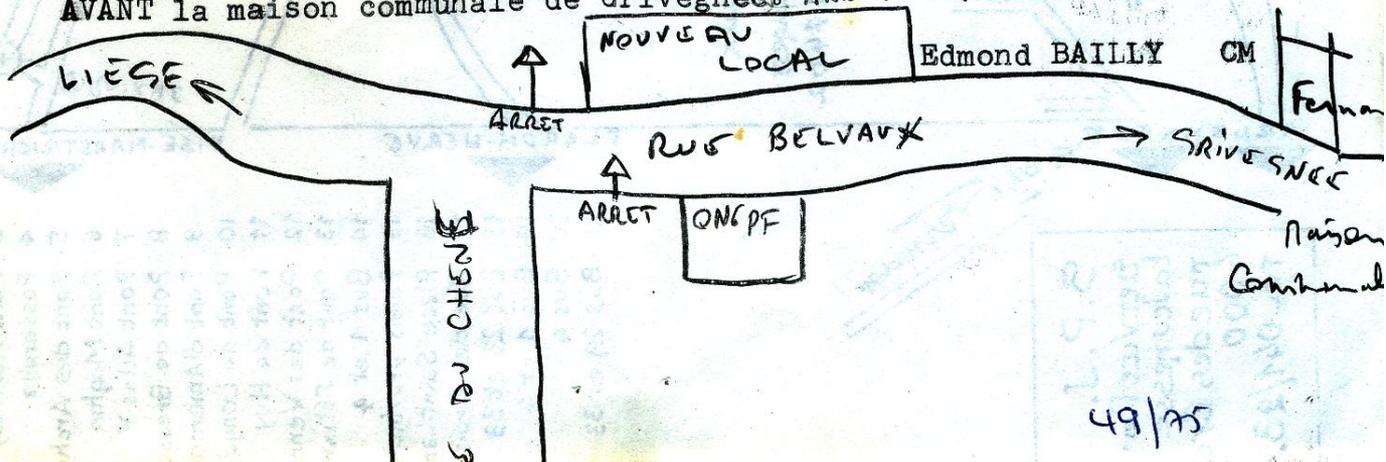
De plus, nous disposons également d'une salle pour les cours ONL aux dates suivantes :

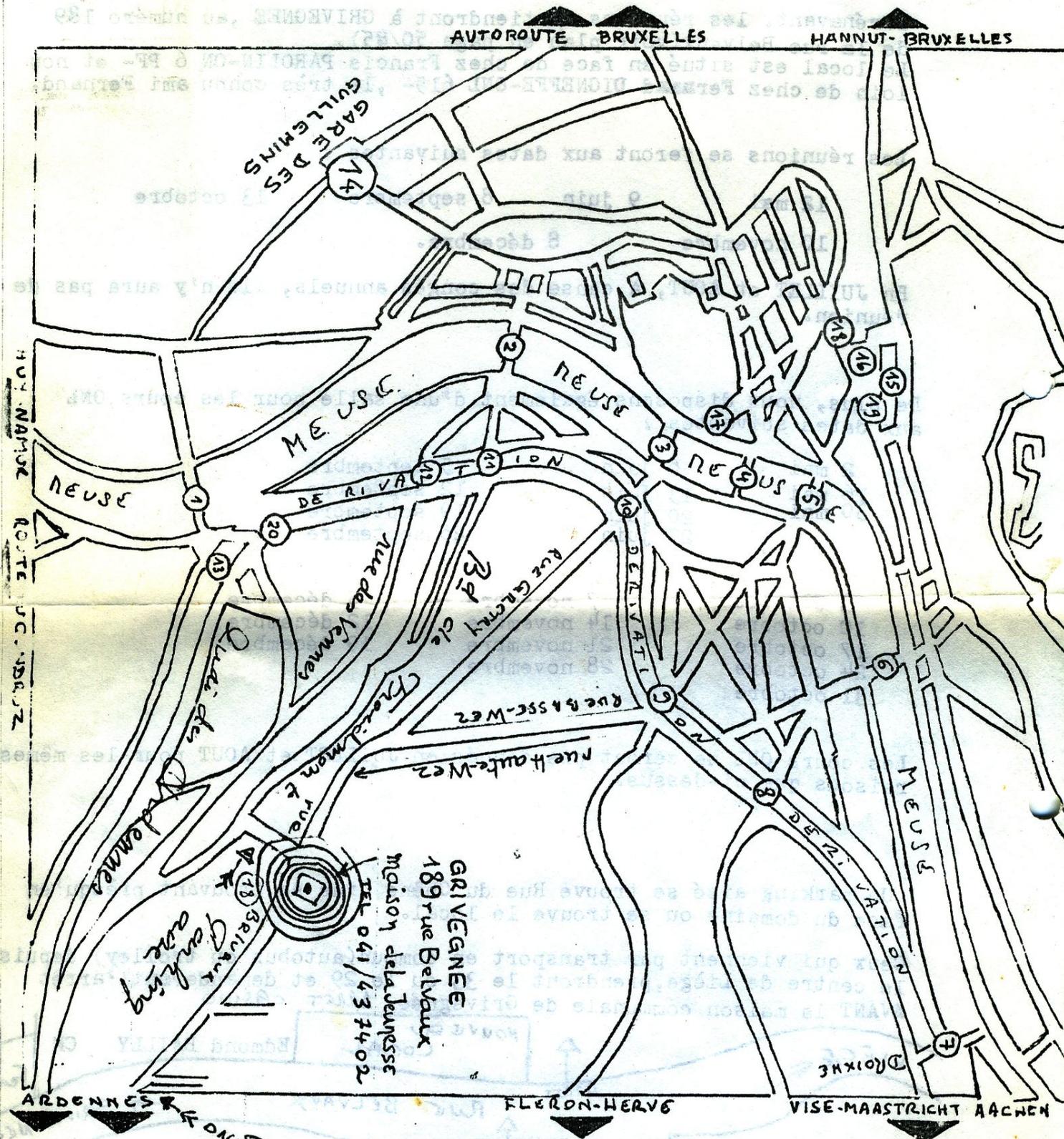
2 mai	6 juin	5 septembre
16 mai	13 juin	12 septembre
30 mai	20 juin	19 septembre
	27 juin	26 septembre
3 octobre	7 novembre	5 décembre
10 octobre	14 novembre	12 décembre
17 octobre	21 novembre	19 décembre
24 octobre	28 novembre	
31 octobre		

Les cours ONL ne seront pas donnés en JUILLET et AOUT pour les mêmes raisons que ci-dessus.

Un parking aisé se trouve Rue du Chêne, rue se trouvant presque en face du domaine ou se trouve le local.

Ceux qui viennent par transport en commun (autobus ou trolley) depuis le centre de Liège, prendront le 33 ou le 29 et demanderont l'arrêt AVANT la maison communale de Grivegnée. ARRÊT CASINO





GRIVAGNEE  
189 rue Belvaux  
maison de la jeunesse  
TEL 041/434402

Garaging  
Boulevard  
Belvaux

S.P.J.  
Service Prv  
Lajeunesse  
rue des Cro  
4000  
TEL 041/23.

Belvaux

- LEGEND**
- 1 Pont de Fragne
  - 2 Pont Albert 1<sup>er</sup>
  - 3 Pont Kennedy
  - 4 Passerelle
  - 5 Pont des Arche
  - 6 Pont Meghin
  - 7 Pont Atlas V
  - 8 Pont de Bresso
  - 9 Pont d'Amencæ
  - 10 Pont de Longdi
  - 11 Pont de Huy
  - 12 Pont des Venne
  - 13 Pont de Féliun
  - 14 Bus 1 et 4
  - 15 Palais province
  - 16 Place Saintlam
  - 17 Rue des Croisi
  - 18 Bus 29 et 33
  - 19 Bus 1 et 4
  - 20 Bus 4
  - 21 Bus 29 et 33