

Ce pli peut être ouvert pour contrôle postal.

LIEGE X



REVUE MENSUELLE

DESTINATAIRE

ON 5 VL

M. MATHIEU MARC
ONL02195
RUE DE L'ATHENE, 48
4634 SOUMAGNE

LIEGE

REDACTEUR ET EDITEUR

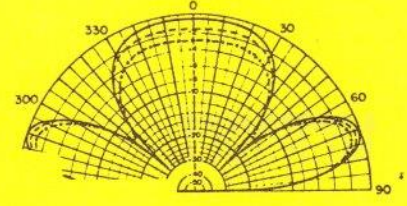
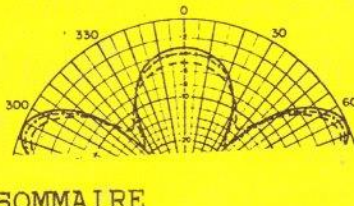
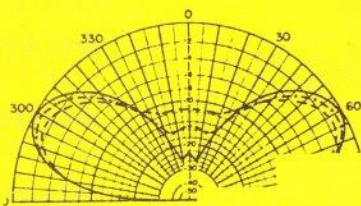
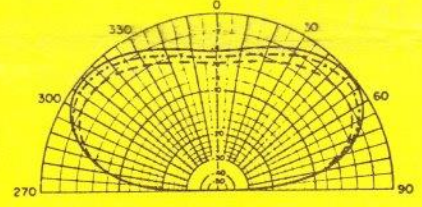
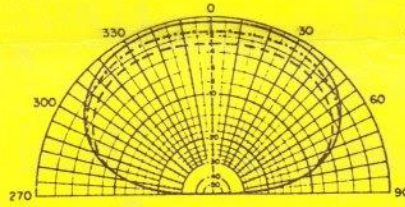
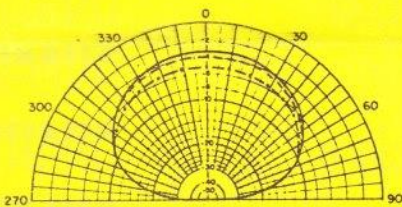
JEAN FAGNOUL - ON1KFN

27, rue Reine-Astrid

4430 ANS - ALLEUR

Union Belge des
Amateurs - Emetteurs

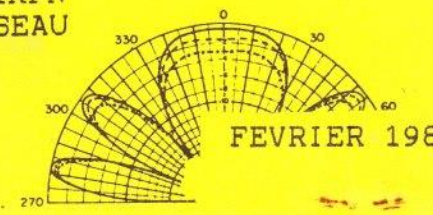
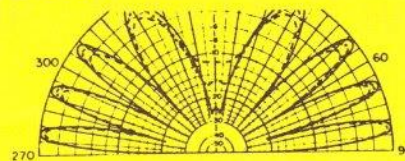
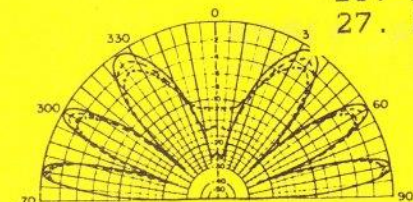
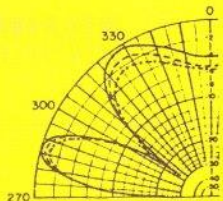
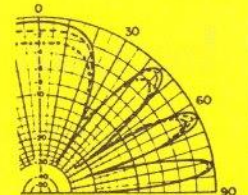
Membre de l'IARU



SOMMAIRE

- 2. LE COMITE DE GESTION
- 3. EDITORIAL
- 5. EN TRES BREF
- 9. IMAGES SATELLITAIRES
- 11. A L'AFFUT
- 12. PAROLE AUX OMs
- 13. VILLE DE PARIS
- 15. LU POUR VOUS
- 17. RELAIS ALLEMANDS
- 22. RESULTAT CONTEST CW
- 22. PROJECTION AZIMUTALE
- 23. LIAISONS COMPUTERS
- 27. PROTOCOLE X25

- ONL1081
- ON1KFN
- ON1KHP
- ON1KFN
- ON6TJ
- F5BL
- ON1KFN
- ON1KFN
- UBA
- ON4TY
- ON1KFN
- M. ROUSSEAU



FEVRIER 1988

EDITORIAL

LA MASCARADE DES MARGOULINS

La disqualification de ON5VL/P lors du dernier fielday ne laisse personne indifférent, c'est le moins que l'on puisse dire !

Le débat est généralement le préambule à une multitude de réactions qui s'opposent bien naturellement à l'action.

Que s'est-il réellement passé ce week-end du 06 au 07 juin 1987 ?

La semaine précédant le fielday ON1KFN devait se rendre à l'étranger, pour pouvoir utiliser utilement ses moments de loisirs, il avait emporté avec lui le transceiver (flambant neuf) qu'il avait promis à la section.

Malheureusement, celui-ci pris feu, endommageant par la même occasion la chambre d'hôtel où Jean séjournait. De retour à LIEGE la veille du fielday, il essaya de se procurer un appareil de même marque et de même type. La démarche n'aboutit pas.

- Vendredi 5 juin, 18H30, devant l'heure tardive, les membres du comité de section se trouvent dans l'impossibilité de respecter l'article n°14 du Règlement qui prévoit que toute modification de dernière minute doit être signalée par écrit au contest manager le cachet de la poste faisant foi.

La lettre postée ne serait de toute façon pas arrivée avant le début du fielday; le contest manager n'était pas disponible, il préparait sa station car lui aussi participait au concours.

- Samedi 13H30 UTC, ON6RD s'aperçoit que le transceiver de réserve - celui de la section - est défaillant au niveau de la réception.

- Samedi 14H30 UTC ON6AO, prévenu par ON1KFN, nous prête son émetteur récepteur. Il lui est impossible de s'attarder et, de suite, s'en retourne à son domicile. L'utilisation de ce nouvel appareil, qui nous était inconnu, nous cause beaucoup de soucis (coupures fréquentes).

Exaspérés, les opérateurs décident d'utiliser un autre appareil qu'ils démontent de la voiture de ON6AM, entre-temps, ON6AO prévenu de nos difficultés nous rejoint et remédie au problème que nous avons avec son émetteur.

- Dimanche 07 juin, nous recevons la visite du DM de LIEGE qui, délégué par les membres du comité VHF, contrôle la station.

- Quelques semaines plus tard, nous apprenons notre disqualification en lisant le CQ-QSO.

1. - Les membres du comité organisateur, le contest manager, peuvent-ils participer à un concours pour lequel ils sont également les juges ? PEUT-ON ETRE PARTICIPANT, PLAIGNANT ET JUGE EN MEME TEMPS ?

2. - Le formulaire d'inscription ne permet l'inscription que d'un seul émetteur récepteur alors que l'article n° 6 alinéa b prévoit du matériel de réserve dont l'inscription n'est pas soumise à déclaration et dont l'utilisation n'est réglementée que dans la mesure où il ne peut pas y avoir double emploi.

3. - L'article n° 13 prévoit le contrôle des stations par UN MEMBRE DU COMITE VHF ou par UN ADMINISTRATEUR. Il ne prévoit pas de délégation de pouvoir. Dès lors, le contrôle effectué par le DM de LIEGE n'a aucune valeur et ne peut donc pas servir de prétexte au déclassement de ON5VL/P. Ceci nous renvoie donc au point 1.

4. - L'article n° 14 prévoit que toute modification de dernière minute du matériel employé doit être signalée au contest manager le cachet de la poste faisant foi. Cet article est sujet à diverses interprétations et NOTAMMENT celle qui consiste à dire que tous les participants qui ont changé au moins un élément de leur station - un micro par exemple - pendant le fielday, sans en informer par écrit le contest manager seront disqualifiés. Que dire aussi du terme "dernière minute".

5. - Plus grave, aucun article ne prévoit de sanction au non-respect du règlement. Il est encore moins question de déclassement.

6. - Pire encore : Peut-on parler de règlement quand plusieurs points dudit règlement sont sujet aux interprétations LES PLUS FOLLES.

Il apparait donc que la disqualification de ON5VL/P relève de la CONSPIRATION plutôt que de la sanction d'une fraude. L'acharnement à ne pas vouloir examiner, avec sérénité et avec le recul qu'il convient, les requêtes du CM de LIEGE nous confortent dans l'idée qu'il s'agit de la sanction de la prise de position qu'a eue ON5VL lors de son passage sur l'antenne nationale de ON4UB.

Trop c'est trop !

Accuser dans une revue à large distribution, sans contact préalable, que ON5VL/P est disqualifié pour tricherie est insupportable pour tous ceux qui ont participé au fielday. Je peux vous certifier que le respect du règlement a été le soucis permanent de tous les participants.

Nous avons été publiquement humiliés, soyez assuré que nous nous batterons jusqu'au bout pour faire rétablir notre droit au classement du fielday 1987.

La commission SWL a pris la décision de supprimer la catégorie SWL du contest UBA 1988.

Cette décision est scandaleuse. En effet, agissant de la sorte, l'UBA ferme définitivement ses portes aux SWL étrangers. Les ONL Liégeois invitent ladite commission à réviser sa position sur ce sujet et à réintroduire une catégorie SWL pour le contest UBA 1989.

ONL1081.

LA SOIRÉE DU 19
MARS EST REPPORTEE
EN MAI DU TUN



REUNION MENSUELLE DU 13 JANVIER 1988

Présents: ONL 3540 - 1081 - 0516 - 4179.- 3689 - 7495 - 4408
 5714 - 3330
 ON1 KZD - KNT - KOV - KGI - KFN - JU
 ON2 KAO - KAS - KAP
 ON4 TI - HE - YS - FP - NI - DX - CY - MM - KMA - KAL
 ON5 MR - PO - LJ - TH - CJ - CQ - PO - CM
 ON6 GS - TJ - AM - QP - LG - AC - RD - AO - PF
 ON7 FA - TA - TP - HS
 Excusés : ON6MA - ON4NL -
 Invités : ONE100 - ON1K - ON8GO - Mr. MASSART

La réunion débute à 20.15 hrs.

- Au nom du Comité de gestion, le CM présente les meilleurs voeux à l'assemblée.
 Il nous signale l'arrivée d'un nouvel OM au Comité.
 Il s'agit de ON5TH - Jean-Claude - qui s'occupera principalement des communications digitales.
 * Le CM demande s'il y aurait dans l'assemblée un ou des volontaires pour seconder Jean-Claude.
 la réponse est ----> NON
- Des volontaires sont également demandés pour seconder ON4CY qui a de plus en plus de difficultés avec les cours ONL et cela suite à son pro.
 la réponse est ----> NON
- Le rédacteur qui a également de sérieux ennuis avec son travail, demande également s'il y aurait dans l'assemblée une aide possible.
 la réponse est ----> NON

Le futures élections : Jacques signale qu'il ne se représentera pas au poste de CM et que ON1KFN est candidat.
 Le DM annonce avoir reçu cette candidature.

- Problème du déclassement : Le DM demande la parole.
 Il dénonce les agissements des membres du conseil d'administration de l'UBA.
 Il nous parle longuement des travaux réalisés par Manu dont il tente de retrouver une trace à l'UBA et cela sans succès.
- André, qui a toujours son petit mot bien placé, dit qu'il se pourrait comme cela va que les travaux de Manu soient publiés à titre posthume.
 - André signale qu'il ne se représentera pas au poste de DM car il ne se sent pas utile.

La réunion se termine à 21.30

Le secrétaire
 Jean ON1KFN

REUNION MENSUELLE DU 10 FEVRIER 1988

Présents: ONL 3540 - 1081 - 0516 - 3689 - 7495 - 4408 - 2652
 5714 - 4694
 ON1 KZD - KOV - KWF - KFN - JU
 ON2 KAO
 ON4 HE - NI - DX - MM - KAL - BH - KSP - CA - VL - KVI
 ON5 PO - TH - CJ - CQ - QD - PY - RY - KI - MP
 ON6 TJ - AM - QP - AC - MA - RD - AO - PM - XV
 ON7 HS - TA - TP - EM
 Excusés : ON4NL - ON1KVN
 Invités : ONE100 -

La réunion débute à 20.25 hrs.

- Au nom du Comité de gestion, le CM présente la bienvenue aux participants à cette assemblée.
- Le CM signale que pour des raisons professionnelles, ON4CY (YVAN) ne peut plus se charger des cours ONL qui se dispensent le samedi après-midi.
 - * Le CM demande s'il y aurait dans l'assemblée un ou des volontaires pour remplacer Yvan.
 la réponse est ----> NON
- PACKET RADIO : ON5TH prend la parole pour signaler :
 1. Que la station packet est QRV à St. Laurent.
 2. Qu'il est occupé à étudier la possibilité de constituer des Kits de montage. Il n'en connaît pas encore les prix mais cela ne saurait tarder.
 3. Qu'il y aura dans le futur des liaisons 70 cms et que la section s'engagera dans le NET-ROM.
 4. Qu'une réunion se tiendra à St. Laurent le 26 février à 19 hrs.
- ELECTIONS : * Le DM demande s'il doit préparer des élections vu qu'il n'y a qu'un seul candidat. - ON1KFN dit qu'il maintient sa candidature sauf si le CM actuel revenait sur sa décision - plusieurs fois répétée - de ne plus se représenter.
 - * KIKI (administrateur de l'UBA) signale qu'il faudra quand même des élections car il y a plusieurs postes à pourvoir. Il ne se représente plus.
 Il y aurait 6 postes à pourvoir et dix candidatures seraient arrivées dans les délais.
 - Du côté Liégeois, ON1KNT ainsi que ON1KFN sont candidats.
- AFFAIRE DU DECLASSEMENT :
 - * ON4DX -
 - Jacques nous signale que cela bouge à l'UBA et qu'il attend de bonnes nouvelles.
 - Il ne peut en dire plus maintenant.
 - * ON4BH -
 - Signale qu'il s'est occupé de cette affaire et, lors d'une réunion, a interpellé les responsables.
 - Qu'il avait demandé la parution dans CQ-QSO d'un article disant que :
 . En interprétant le paragraphe concernant " le matériel de réserve, on ne pouvait donner tort à ON5VL.
 La bonne foi des responsables de ON5VL ne peut être mise en doute et qu'en aucun cas ils ne peuvent être pris pour des tricheurs, quoique ce terme n'ait jamais été prononcé.

- * ON4KAL -
- André est vraiment stupéfait d'apprendre que les rapports de son audit de ON5VL (vu par Edmond) ne soit jamais arrivé à l'UBA.
- Il se demande comment il a été possible de déclasser une section sans :
 - . un rapport précis en mains.
 - . avoir au moins entendu le responsable de la section.
- IL est possible que le C.A de l'UBA n'ait pas été saisi de cette affaire plus tôt malgré tout le ram-dam qui à été fait.
- Se demande ce qui se trame à nouveau avec l'ordinateur à Ostende. André rappelle qu'un des responsables avaient exigé un computer D'UN MILLION de frs alors qu'u PC-AT suffisait très largement.
- Confirme à nouveau sa décision de ne pas se représenter.
- * ON5TH -
- Jean-Claude ne comprend pas l'attitude d'André. Il dit qu'une démission est un abandon et que ce n'est pas comme cela que les problèmes seront résolus.
- * ON4BH -
- Signale que depuis le 8 janvier, GUY (ON5DG) avait démissionné.

INTERVENTION SPONTANEE ET JUDICIEUSE: Un OM se demande si cela va encore durer longtemps. Il se croit revenu à une réunion d'un " autre type "

SITUATION FINANCIERE :

- Le CM rappelle à nouveau que la cotisation de 300 frs n'est pas destinée à payer le journal. (ceci à l'intention d'un rédacteur du CQ-QSO qui devrait s'informer des diverses réalisations Liégeoises)
- Une réunion du Comité de gestion était prévue le 29 janvier dernier. L'ordre du jour principal était " LE BUDGET "

Le budget 1988 s'établit comme suit :

- Recettes connues et attendues :	112.075
Autres recettes	20.000
- Dépenses prévues	120.000
- Réserve disponible	40.000

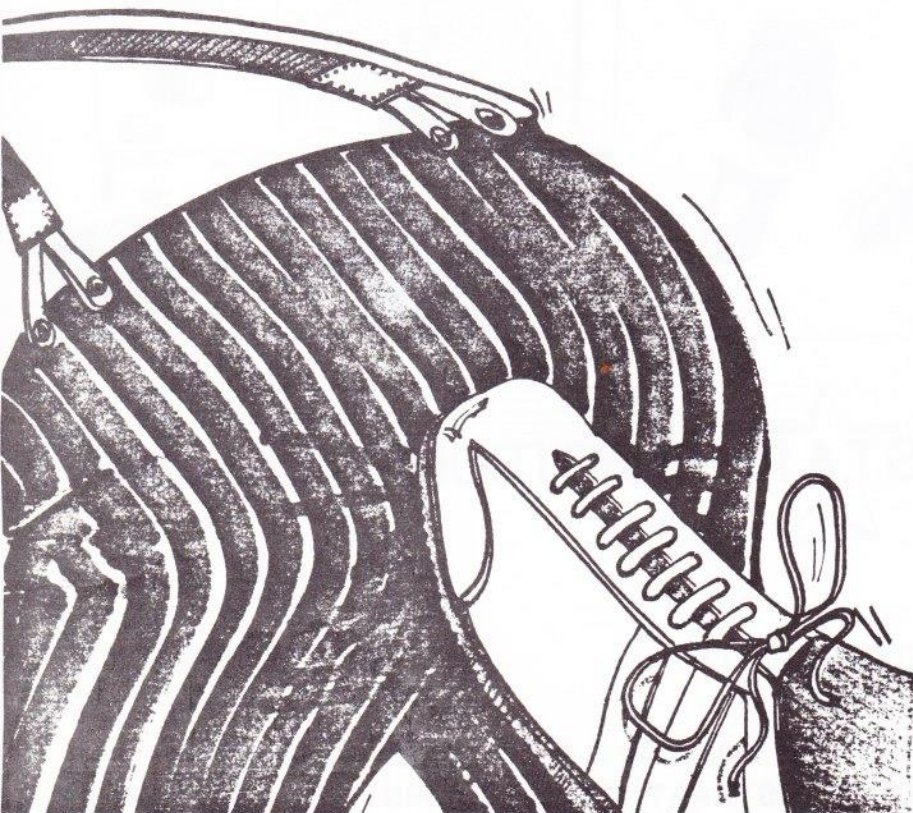
Ce budget est donc en équilibre.

La réunion se termine à 22 hrs.

Permettez et pardonnez ce petit commentaire qui n'est là que pour vous faire retrouver le sourire qui fût un peu manquant durant cette réunion

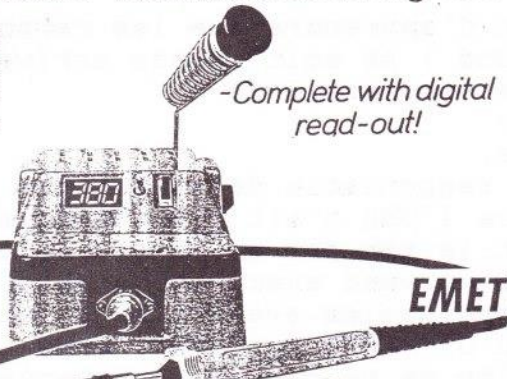
Le secrétaire

Jean ON1KFN



TCSU-D Temperature-Controlled Soldering Unit

The TCSU-D has been specifically designed as a moderately-priced temperature-controlled soldering unit - giving an accurate and continuous display of soldering tip temperature.
At the heart of the unit is a unique LLA, custom-built for Anatec by Ferranti to provide overall control and digital display. Innovative peripheral circuitry has been developed around it - and the whole unit is attractive, functional, and rugged enough to stand up to the most exacting workshop or production use.
TCSU-D conforms to the requirements of all National and International Electrical Safety Standards.



-Complete with digital read-out!



KENWOOD

EMETTEUR/RECEPTEUR DECAMETRIQUE

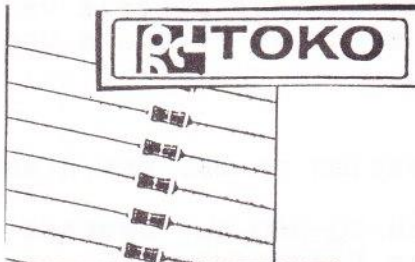
YAESU

EMETTEUR RECEPTEUR TOUT MODE VHF/UHF

OS 615 S portable oscilloscope, dual trace 15 MHz

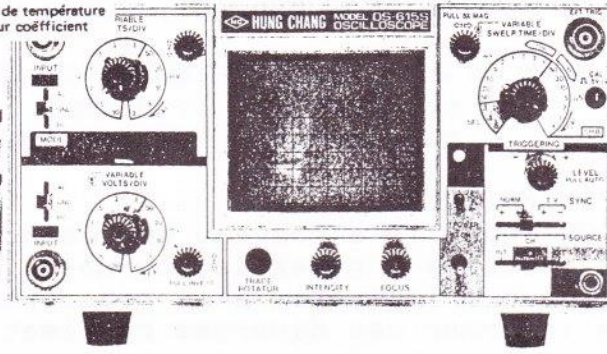


- 1. Chiffre Cijfer
- 2. Chiffre Cijfer
- 3. Chiffre Cijfer
- Multiplicat. Tolerantie
- Tolérance Tolerantie
- Coëfficient de température Température coefficient



E66TR160 160 VA		prim.	sec.
A	H	21V 76A	D
B	G	23V 7A	G
C	F	25V 6.4A	F
D	E	28V 5.6A	E
		30V 5.4A	
		33V 4.8A	
		2x21V 3.8A	
		2x23V 3.5A	
		2x25V 3.2A	
		2x28V 2.8A	
		2x30V 2.7A	
		2x33V 2.4A	

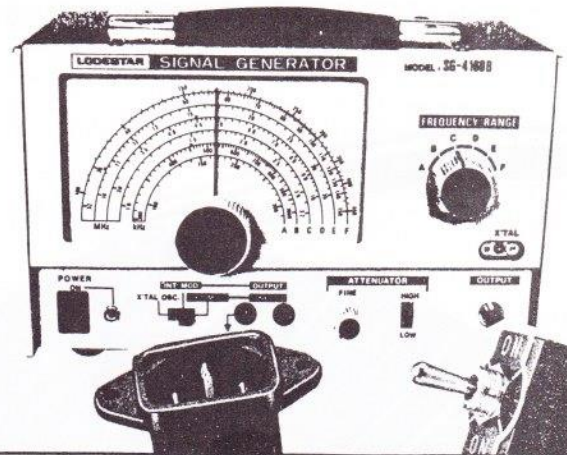
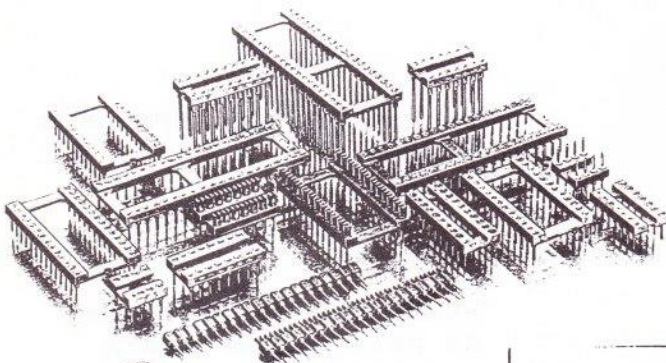
104
h=120 fza.(M4) = 80 x 64
Vo: V+5.5% Cu. 380 gr
brut.kg.: 3.7 kg.



Coils for: VHF 44-54-58-65-75-80-100 mhz transmitting-receiving.

SG-4160 B SIGNAL GENERATOR

CABLES COAXIAUX

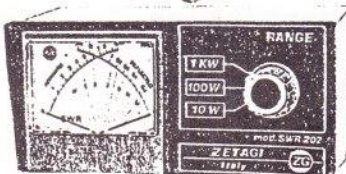


S.T.A.R. ~ ELECTRONIC

FEUGGELEN J.M.
ON 8 GO

VERBECK N.
ON 1 KVN

KENWOOD — SOMMERKAMP - YAESU - GTV
SLAGMOLENSTRAAT 17 ST. TRUIDEN - TEL. 011/68.67.09



LE TRAITEMENT D'IMAGES SATELLITAIRES EN GEOLOGIE

Johan LAVREAU

Laboratoire de télédétection aérospatiale
Musée royal de l'Afrique centrale, B-1980 Tervuren

Les documents couramment utilisés proviennent d'une part des satellites de la série LANDSAT, de SPOT (documents numériques) et d'autre part des navettes spatiales et porteurs aériens (documents analogiques ultérieurement numérisés). Ces documents sont étudiés par la technique du traitement numérique d'images. L'appareil utilisé dans notre laboratoire est basé sur une mémoire comportant, en accès direct, 4 images de 512 x 512 x (8 + 1) bits. Les logiciels, créés au fur et à mesure des besoins, permettent actuellement des analyses mono- et multispectrales d'images (histogrammes à 1 ou 2D sur lignes, zones ou images complètes, analyse ponctuelle), traitements mono- et multispectraux (manipulations d'échelles des gris et de palettes de couleur, combinaisons linéaires, ratios, analyse de Fourier et des composantes principales, compositions colorées, filtrages directionnels, statistiques et de détection de bords), des traitements géométriques (zoom directionnels) et des classifications. Les images sont obtenues à partir de bandes magnétiques (CCT) ou par numérisation d'images par caméra vidéo.

Les applications en géologie portent actuellement, d'une part, sur les analyses tonales (création de néo-images par combinaison multispectrales ou manipulation de palette) mettant en valeur des paramètres liés à la nature chimique des roches et, d'autre part, des analyses texturales (création de néo-images basées sur des filtres statistiques) mettant en valeur des paramètres liés aux propriétés mécaniques des roches. Ces deux types de néo-images servent de base à des classifications.

Introduction

La télédétection aérienne a été, pendant vingt ans, la base de l'activité de la Section de Cartographie et de Photointerprétation du Musée royal de l'Afrique centrale [1]. L'avènement de la télédétection spatiale a amené une réorientation des activités de la section vers des interprétations géologiques à petite échelle, c.à.d. à la mesure des documents analogiques utilisés. Dans une première phase, l'exploitation de l'information tonale et en particulier multispectrale des documents satellitaires a été limitée à l'extrapolation aux images spatiales de l'expérience acquise avec les images aériennes [2-,3-], tandis que l'information texturale servait de base à des interprétations tectoniques utilisant notamment l'analyse des linéaments [4-,5-]. L'information ponctuelle, accessible seulement par le travers d'un système de traitement numérique d'images (STNI) analysant l'image pixel par pixel, ouvre une nouvelle dimension aux investigations géologiques. Les manipulations numériques des images permettent en effet de mettre en jeu un nombre de paramètres 10 à 20 fois plus élevé que celui qui est appréhendable à l'observation visuelle.

Le STNI utilisé dans le laboratoire a été conçu et construit dans le Laboratoire des Systèmes logiques et numériques de l'U.L.B.

Auparavant, une partie des travaux impliquant du traitement d'image était effectué à l'étranger [7-1].

Les satellites d'observation de la Terre

Différents types de senseurs permettent d'obtenir les documents utilisés en télédétection géologique. Les documents analogiques sont obtenus par l'intermédiaire d'appareils photographiques ou des caméras video opérant dans le visible et l'infra-rouge proche, montés sur avion, navette spatiale ou satellite. Par exemple:

- WILD RC-10, ZEISS RMK A85/23, avion, altitude 0,3 à 12 km,
- SKYLAB S190-B, SPACELAB ZEISS RMK 30/23, navette, 250 à 450 km,
- LANDSAT RBV (3 caméras video), satellite, 900 km.

La résolution au sol varie de moins de 1 m à quelques dizaines de mètres. Leurs avantages résident dans la quasi-absence d'effets électroniques parasites, leur très haute définition, la possibilité de travailler en stéréoscopie. Leurs désavantages constituent les avantages des documents numériques. Ceux-ci sont obtenus par balayage de la surface de la Terre par un pinceau enregistrant la radiance du sol (dans 1 à n bandes spectrales du visible et de l'infra-rouge) au long de lignes transverses au défilement de la plate-forme. La résolution au sol varie actuellement entre 1 et 79 m (on ne tient pas compte ici des satellites météorologiques et d'observation des océans dont la résolution est kilométrique). Ces capteurs peuvent également être montés sur avion, navette ou satellite:

- DAEDALUS, BENDIX BTM, MATRA, EMI, TI, HAWKER-SIDDELEY, (thermiques ou multispectraux dans le visible et l'infra-rouge), avion, 0,3 à 12 km d'altitude, résolution au sol variable selon l'altitude,
- MOMS-01 (2 bandes), navette, 250 à 450 km, 50 m de résolution,
- LANDSAT-5 (4 + 7 bandes), SPOT 1 (3 + 1 bandes, prise d'images obliques possible), satellite, 600 à 1000 km, résolution:
 - 10 m (SPOT panchromatique)
 - 20 m (SPOT multispectral 3 bandes)
 - 30 m (LANDSAT TM multispectral 7 bandes)
 - 79 m (LANDSAT MSS multispectral 4 bandes)

Les senseurs actifs fonctionnant selon le principe du radar fournissent également des documents numériques:

SAR-580, GOODYEAR, avion, SIR-A et B, navette, SAR, satellite dont l'interprétation repose sur des principes différents.

Les documents analogiques (photographies directes ou transferts par balayage au laser de photographiques de fichiers numériques) sont étudiés en N&B ou en couleur (fausses couleurs, compositions colorées), parfois en stéréoscopie (photos aériennes, large format camera, images SPOT en mode panchromatique et prise d'image oblique) selon les méthodes de la photo-interprétation. Les documents numériques, acquis auprès des opérateurs de satellites sous la forme de bandes magnétiques (CCT) contenant les valeurs numériques (sur 6 ou 8 bits) relatives à 3000 x 3000 à 7000 x 7000 points (x 2 à 7 selon le nombre de bandes spectrales offertes), sont décodées par ordinateurs et étudiées dans des STNI.

a suivre

DUKHP

A L'AFFUT



je vous attends
un peu plus nombreux
aux prochaines
reunions et surtout
le 20002 au shack
00 00 00 00 00

NE PAS OUBLIER

Cotisation UBA

Voir details en page 1 du dernier CQ.QSO

Cotisation L.G.E

Voir le bulletin de versement en annexe

Pour les OM et ONL qui ne recevaient pas le
ONSVL en 1987 300 frs a verser au
compte no : 340 - 0307582 - 33

Maassen-Deldime - UBA-LGE

4170 a Comblain-au-pont

Mentionnez correctement : NOM - PRENOM
ADRESSE et INDICATF ON ou ONL

QU'ELLE EST MA PUISSANCE EFFECTIVE (distribuée par l'antenne)

Une question qui se pose un jour ou l'autre à chaque Radio-Amateur.

Jean, ON1KFN nous a expliqué il y a peu dans un ON5VL, le dB.

Toutefois, pour ceux qui comme moi ne sont pas des "matheux", et vu le temps passé depuis la parution de cet article, je pense que celui-ci pourrait intéresser les nouveaux.

Gardez cette feuille à portée de la main car, elle risque de vous être plus d'une fois utile.

SOYEZ AMI AVEC LE dB (Charles HENRY, VE2AH, QST de mars 1976)

- 1) Chaque fois que vous augmentez votre puissance de 3 dB, vous doublez celle-ci.
- 2) Quand vous augmentez votre puissance de 10 dB, vous multipliez par 10.

EXEMPLE:

Puissance émetteur	100 WATTS
Augmentez de 3 dB	= 200 "
Augmentez encore de 3 dB	= 400 "
Augmentez encore de 3 dB	= 800 "
Augmentez de 1 dB	= 1000 "

Biens, vous savez ; mais , comment arrive-t-on à augmenter la puissance de 800 à 1000 WATTS ?
Parce que , 1 db d'augmentation, multiplie la puissance par 1,25.
(voir tableau ci-dessous)

1 dB d'augmentation	- multiplie par 1,25
2 dB	" " " 1,58
3 dB	" " " 2,00
4 dB	" " " 2,51
5 dB	" " " 3,16
6 dB	" " " 3,98
7 dB	" " " 5,01
8 dB	" " " 6,31
9 dB	" " " 7,94
10dB	" " " 10.00

EXEMPLE: Je suppose que la puissance H/F de votre TX est de 100 WATTS.
Votre antenne, a 4 dB de gain.

Pour 4 dB, vous trouvez dans le tableau un multiplicateur par 2,51. LA PUISSANCE EFFECTIVE SERA DE:
100/ (WATTS) X 2,51 = 251 WATTS.

SECTION Ville de Paris

ASSOCIATION N° 40 669 P

15, Place d'Aligre
75012 PARIS FRANCE



REFERENCE : VILLE DE PARIS DE/BL

OBJET : ACTIVITES DE LA SECTION VILLE DE PARIS 1987
POUR INFORMATION ET DIFFUSION

La Section REF Ville de Paris vous informe de ces activités prévues pour l'année 1987, et vous demande s'il vous est possible dans faire la diffusion auprès de vos membres.

1) Que le diplôme de la Ville de Paris existe toujours :

Règlement : Avoir contacté ou écouté sur une ou plusieurs bandes amateurs décamétriques ou VHF, une station fixe ou portable, à l'exclusion des mobiles et relais.

Classe 1 : 20 arrondissements de Paris

Classe 2 : 15 arrondissements de Paris

Classe 3 : 10 arrondissements de Paris

Sont valables les QSO ou écoutes effectués après le 1° Janvier 1946. Les demandes sont à adresser accompagnés de la liste récapitulative certifiée par deux radioamateurs licenciés à :

Monsieur Bernard LOUIS - F5BL -
15, Place d'Aligre
75012 PARIS FRANCE

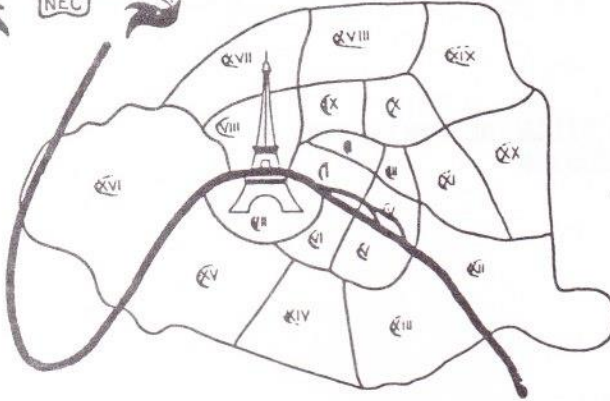
Le prix du diplôme est de 40 francs ou 15 IRC, soit par chèque bancaire à l'ordre de REF-VILLE DE PARIS, soit par CCP PARIS N° 15604 06 Z ou l'équivalent en timbres poste.

.../...

DIPLOME DE LA VILLE DE PARIS



Décerné à



Classe

N°

Le

Le Président

J. Louis
F 5 BL

En espérant que ces informations vous intéresseront et que vous en ferez une large diffusion, je vous prie d'agréer Monsieur, les sincères et cordiales 73s de la Section REF de la Ville de Paris.



Le Président Départemental

Section REF - V.D.P.

F 5 BL

[Handwritten signature]

LU POUR VOUS

Un multimètre numérique

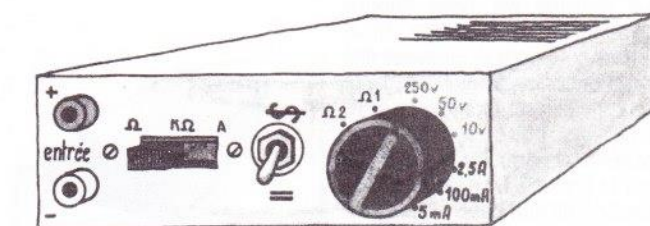
Le mois dernier, le club SVM vous a proposé une carte d'interface destinée au ZX 81 de Sinclair, sur laquelle on peut connecter 4 entrées (convertisseur analogique-numérique) et 4 sorties (numérique-analogique). Aujourd'hui, nous nous proposons de nous servir d'une seule entrée (la première, d'adresse 12288) et de lui assigner la fonction de galvanomètre pour créer un multimètre.

Considérons l'entrée analogique-numérique comme un galvanomètre classique à cadre mobile, organe essentiel de tout multimètre. Il comprend la partie visible de tout appareil de mesure simple : l'aiguille du cadran de lecture. Nous allons voir que si, pour de nombreux points, la similitude est évidente, il n'en va pas de même pour tous. Cette entrée se comporte bien comme un cadre de mesure classique, la sensibilité en est pourtant différente. Voyons les caractéristiques de chacun dans le tableau ci-dessous.

Nous allons maintenant procéder de façon classique à la fabrication de cet appareil de mesure, c'est-à-dire ramener toutes les tensions (ou courants mesurés) à cette seule échelle acceptée : de 0 à 10 V ou 0 à 250 μ A, et convertir cette échelle grâce à notre ZX 81 par un programme adéquat.

Le voltmètre

Utilisons la loi d'Ohm $U = RI$, où la différence de potentiel U entre les extrémités d'une résistance R est égale au produit de la résistance par le courant qui la tra-



Le boîtier du multimètre tel que nous l'avons réalisé.

	Carte CS 3600	Galvanomètre
Tension maximale	10 V	quelques mV
Impédance d'entrée	40 000 Ω	quelques mV
Courant maximal	250 μ A	50 μ A

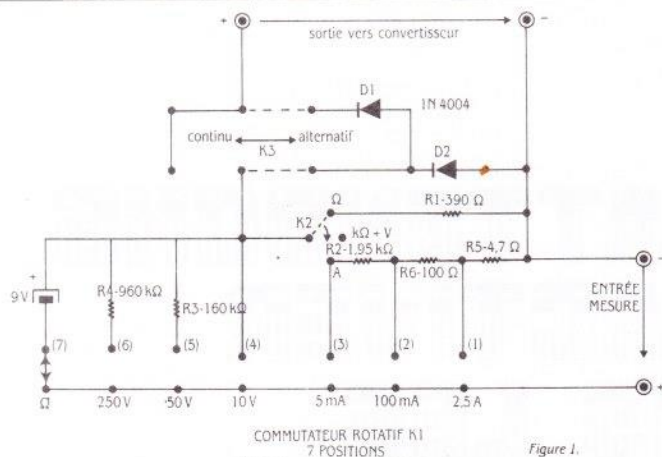
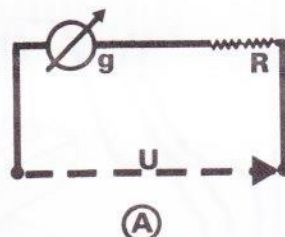


Schéma de principe.

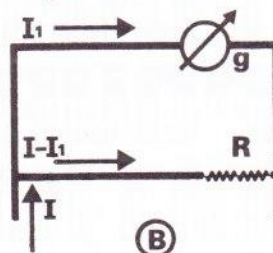
verse. Dans le montage (A), nous avons bien : $U = (R + g) I$, d'où nous tirons :



$R = U/I - g$, g étant la résistance du galvanomètre. U doit être supérieur à 10 V. Ainsi, en déterminant U , sachant que $g = 40$ k Ω et $I = 250$ μ A, déviation maximale dans le cas du galvanomètre, on obtient une valeur de R à laquelle correspond le calibre de mesure.

L'ampèremètre

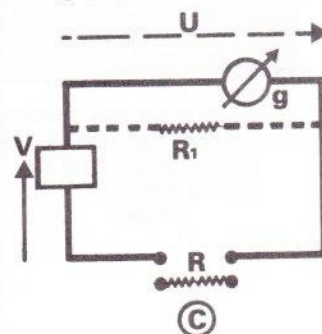
On dérive une partie du courant dans une résistance montée en parallèle de telle façon que la partie de courant traversant notre élément de mesure soit une quantité mesurable (toujours de 0 à 250 μ A). D'où le montage (B).



Nous avons donc $R = g I_1 / (I - I_1)$. A pleine charge, $I_1 = 250$ μ A, et g valant toujours 40 k Ω , on pourra déterminer R en fonction du maximum de courant I à mesurer.

L'ohmmètre

Une pile de 9 V a une résistance R inconnue. On mesure la chute de potentiel provoquée par R et on déduit ainsi sa valeur. Le montage de base (C) donne $R = g (V-U)/U$.

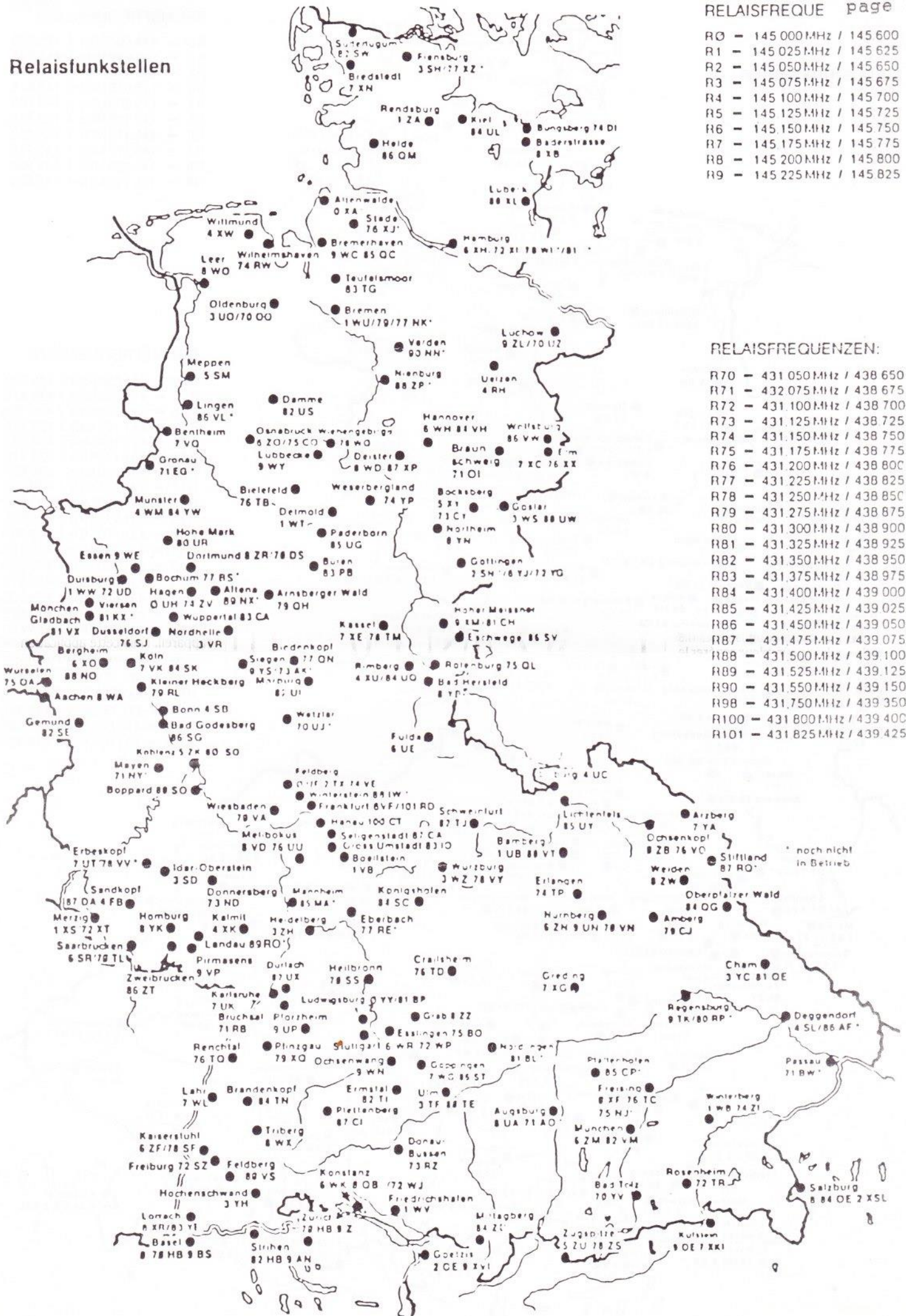


On pourra insérer une résistance R_1 en parallèle pour augmenter la précision dans les petites valeurs de R , mais il faut veiller toutefois à ne pas faire débiter la pile qui finirait par se vider.

Mesures en alternatif

Le galvanomètre prend une position moyenne correspondant à une valeur efficace égale à 0,707 fois la valeur crête de celle-ci. Notre appareil de mesure n'intègre pas la valeur à

Relaisfunkstellen



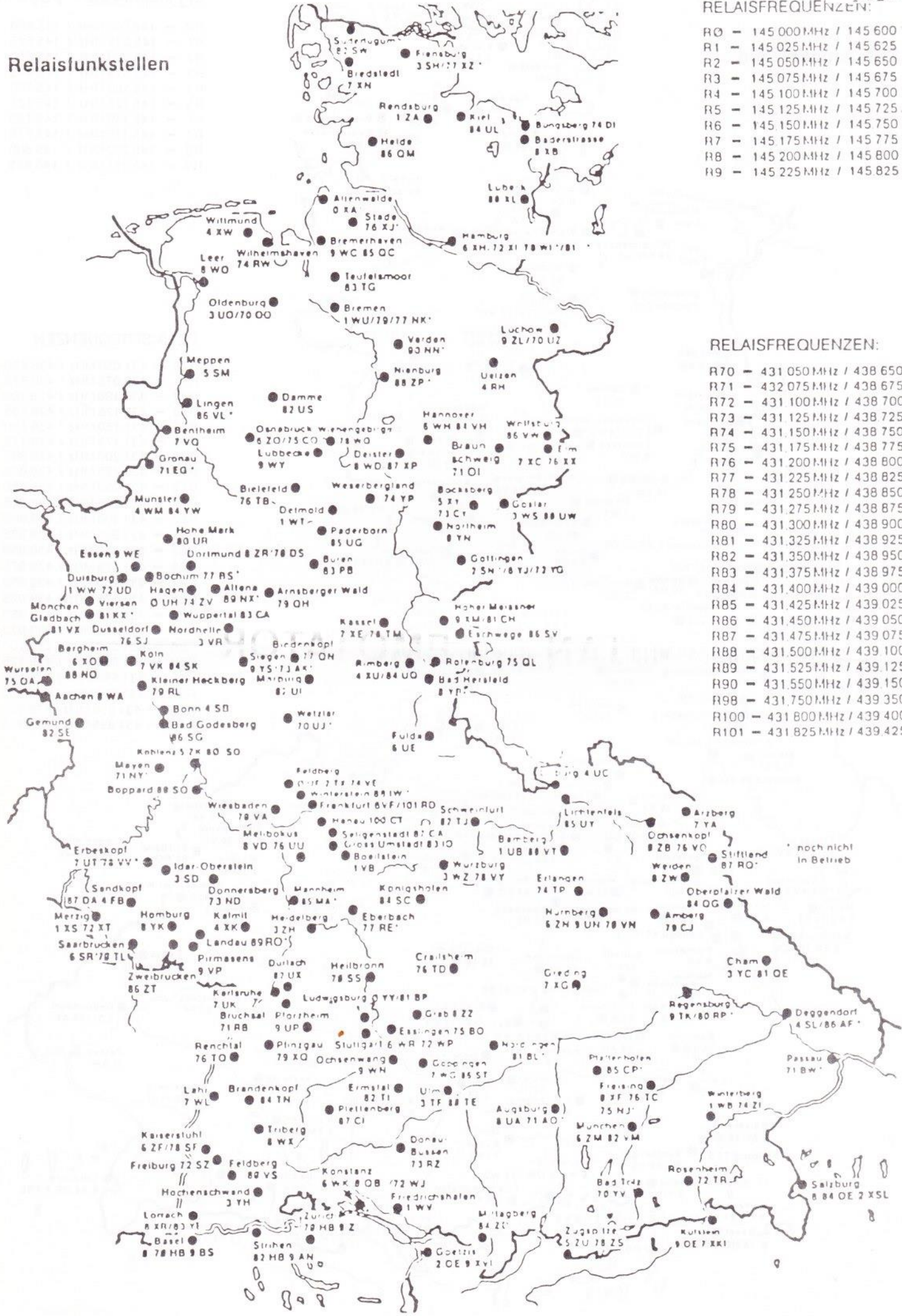
- R0 - 145 000 MHz / 145 600
- R1 - 145 025 MHz / 145 625
- R2 - 145 050 MHz / 145 650
- R3 - 145 075 MHz / 145 675
- R4 - 145 100 MHz / 145 700
- R5 - 145 125 MHz / 145 725
- R6 - 145 150 MHz / 145 750
- R7 - 145 175 MHz / 145 775
- R8 - 145 200 MHz / 145 800
- R9 - 145 225 MHz / 145 825

RELAISFREQUENZEN:

- R70 - 431 050 MHz / 438 650
- R71 - 432 075 MHz / 438 675
- R72 - 431 100 MHz / 438 700
- R73 - 431 125 MHz / 438 725
- R74 - 431 150 MHz / 438 750
- R75 - 431 175 MHz / 438 775
- R76 - 431 200 MHz / 438 800
- R77 - 431 225 MHz / 438 825
- R78 - 431 250 MHz / 438 850
- R79 - 431 275 MHz / 438 875
- R80 - 431 300 MHz / 438 900
- R81 - 431 325 MHz / 438 925
- R82 - 431 350 MHz / 438 950
- R83 - 431 375 MHz / 438 975
- R84 - 431 400 MHz / 439 000
- R85 - 431 425 MHz / 439 025
- R86 - 431 450 MHz / 439 050
- R87 - 431 475 MHz / 439 075
- R88 - 431 500 MHz / 439 100
- R89 - 431 525 MHz / 439 125
- R90 - 431 550 MHz / 439 150
- R98 - 431 750 MHz / 439 350
- R100 - 431 800 MHz / 439 400
- R101 - 431 825 MHz / 439 425

* noch nicht in Betrieb

Relaisfunkstellen



RELAISFREQUENZEN:

- R0 - 145 000 MHz / 145 600
- R1 - 145 025 MHz / 145 625
- R2 - 145 050 MHz / 145 650
- R3 - 145 075 MHz / 145 675
- R4 - 145 100 MHz / 145 700
- R5 - 145 125 MHz / 145 725
- R6 - 145 150 MHz / 145 750
- R7 - 145 175 MHz / 145 775
- R8 - 145 200 MHz / 145 800
- R9 - 145 225 MHz / 145 825

RELAISFREQUENZEN:

- R70 - 431 050 MHz / 438 650
- R71 - 432 075 MHz / 438 675
- R72 - 431 100 MHz / 438 700
- R73 - 431 125 MHz / 438 725
- R74 - 431 150 MHz / 438 750
- R75 - 431 175 MHz / 438 775
- R76 - 431 200 MHz / 438 800
- R77 - 431 225 MHz / 438 825
- R78 - 431 250 MHz / 438 850
- R79 - 431 275 MHz / 438 875
- R80 - 431 300 MHz / 438 900
- R81 - 431 325 MHz / 438 925
- R82 - 431 350 MHz / 438 950
- R83 - 431 375 MHz / 438 975
- R84 - 431 400 MHz / 439 000
- R85 - 431 425 MHz / 439 025
- R86 - 431 450 MHz / 439 050
- R87 - 431 475 MHz / 439 075
- R88 - 431 500 MHz / 439 100
- R89 - 431 525 MHz / 439 125
- R90 - 431 550 MHz / 439 150
- R98 - 431 750 MHz / 439 350
- R100 - 431 800 MHz / 439 400
- R101 - 431 825 MHz / 439 425

* noch nicht in Betrieb

RESULTAT ON CONTEST - CW

SUITE

1	ON6CK	KTK	114	32	9536
2	ON4AWC	WLD	105	31	8401
3	ON6HH	KTK	107	30	8160
4	ON5WL	MCL	102	29	7569
5	ON5KI	GDV	93	31	7409
6	ON7BM	RAT	113	26	7306
7	ON4ALJ	ZLB	93	30	7260
8	ON5CM	LGE	96	28	7000
9	ON6RR	LVN	84	29	6902
10	ON5AN	GNT	88	30	6900
11	ON4NL	LGE	81	31	6820
12	ON7CC	MNS	91	29	6815
13	ON5NO	MLB	88	29	6467
14	ON4ADZ	KTK	94	26	6448
15	ON7PQ	KTK	96	27	6264
16	ON4KLG	RAT	91	26	6188
17	ON6KL	DST	94	25	5900
18	ON4AND	KTK	91	25	5775
19	ON4XY	MLB	76	28	5572
20	ON4KGJ	THN	78	27	5508
21	ON4IC	NBS	91	24	5424
22	ON6VK	TLS	88	25	5400
23	ON4AMC	MCL	76	26	5226
24	ON5VL	LGE	79	23	4646
25	ON5SE	LUC	73	24	4584
26	ON6BR	OSB	69	24	4512
27	ON4CP	LVN	67	25	4475
28	ON4AJB	KTK	69	24	4344
29	ON4XG	MCL	74	22	4246
30	ON4HX	GNT	58	25	4050
31	ON4AEJ	EKO	66	22	3740
42	ON5MF	NMR	68	21	3654
33	ON4AWN	LVN	63	21	3381
34	ON5SY	KTK	52	22	3190
35	ON4APQ	DST	68	18	3114
36	ON7AB	NMR	44	21	2604
37	ON5GK	KTK	37	23	2530
38	ON6OG	RSL	41	21	2457
39	ON7WX	MCL	50	18	2304
40	ON5UK	TLS	42	17	2040
41	ON4EE	LLV	36	20	2020
42	ON4ADO	EKO	29	20	1740

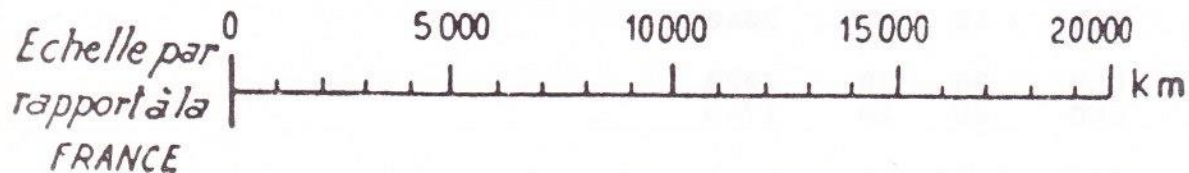
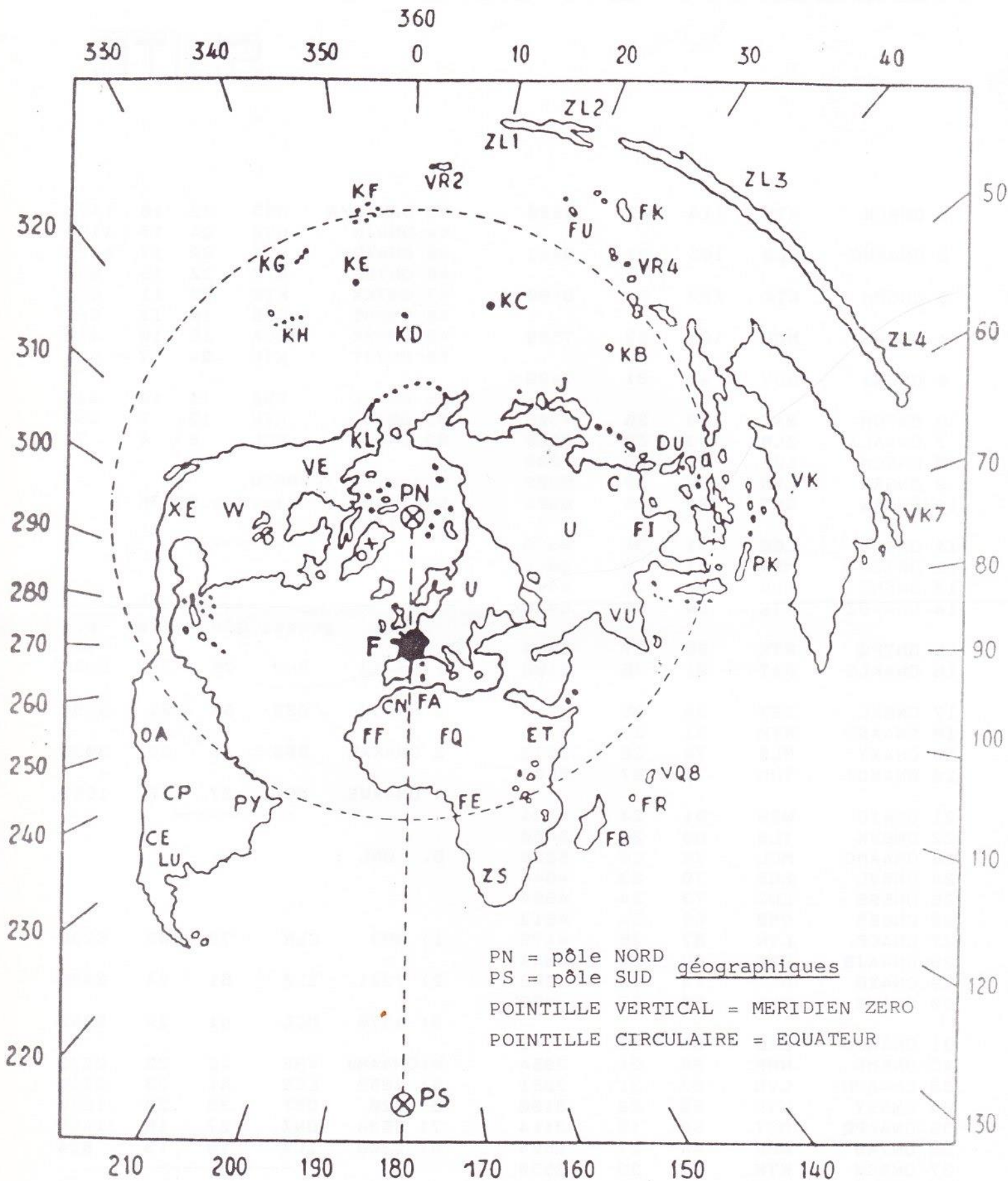
43	DA2SR/A	BSD	32	16	1472
44	ON6JN	OSB	24	17	1190
45	ON4AWK	DST	22	17	1122
46	ON7EE	KTK	22	15	990
47	ON7KX	KTK	20	11	660
48	ON5NT	OSB	19	11	561
49	ON6PK	OSA	15	10	450
50	ON7XT	KTK	24	7	434
51	ON7TK	TRA	11	10	330
52	ON7SD	KTK	12	7	252
53	ON5GO	MCL	6	4	72

Checklog : ON5CW.
Gediskwalificeerd : ON5SK :
onvolledige log.

Call	gewest	QSO	verm.	p.	
1	ON7KO	SNW	75	29	5046
2	ON5CV	OSB	58	21	3234
3	ON4KAR	SBS	46	23	3036
4	ON4AWE	MCL	37	16	1552

B. ONL :					
1)	383	CLR	70	33	6930
2)	7221	ZLZ	51	24	2936
3)	4570	MCL	41	24	2852
4)	ON4ARJ	VHF	42	22	2772
5)	2652	LGE	41	23	2760
6)	620	DST	33	20	1980
7)	5534	DNZ	27	18	1458
8)	2309	ZLZ	16	13	624

Représente en VRAIE direction et en VRAIE distance tous les points du globe par rapport à la FRANCE



Manu

a suivre

LIAISONS COMPUTERS

ONIKFN

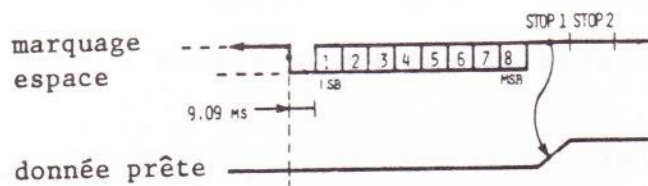
3. COMMUNICATIONS ASYNCHRONES

Quand les données sont transmises par blocs de durée égale sans information d'horloge, elles sont transmises de façon asynchrone.

Quand les données sont transmises avec des caractères de synchronisation inclus dans les blocs, elles sont transmises de façon synchrone avec une horloge.

La structure de donnée asynchrone, la plus répandue est celle-ci :

Fig. 7



Format de donnée série

Elle est utilisée sur la plupart des unités de visualisation et téléscripteurs.

Elle consiste en un "caractère" de 10 ou 11 bits, le bit de départ (start), les huit bits de données, et un ou deux bits d'arrêt (stop).

Les codes caractères les plus standards sont les codes ASCII et EBCDIC.

Le premier utilise sept bits pour coder 128 caractères. Le huitième bit peut être utilisé comme bit de parité.

Le second est utilisé de façon presque exclusive par la marque IBM, les autres utilisant l'ASCII.

Dans le cas qui nous intéresse, on ne peut parler de code bien défini, car ce ne sont pas des caractères qui sont envoyés, ce sont des suites de bits correspondantes à des valeurs déterminées.

Deux transmissions sont effectuées; une a lieu de l'ordinateur vers la carte, l'autre inversement.

Elles sont de types tout à fait différents.

La première (B25 --> Testeur), dépend entièrement du technicien qui envoie ce qu'il veut, nous l'utiliserons pour sélectionner un relais (4 bits), la tension d'alimentation du power supply (2 bits) et le buffer actif (1 bit).

Donc ici, le "mot" à transmettre sera codé sur 7 bits.

exemple : relais n° 4, 220 V, buffer n°2.

	/		\		\
	/		\		\
RD 1 -->	0	4	110 CUT -->	0	
RD 2 -->	0	en	220 CUT -->	1	EN BUFF :---> 1
RD 3 -->	1	binaire			(0 correspond
RD 4 -->	choisi un				au Buff 1).
	des décodeurs				
	ici le premier		---		0

Donc pour effectuer cette sélection on envoie :

```
0010 01 1
relais alim. buffer
```

Dans l'autre cas il s'agit du renvoi des résultats (testeur ---> B25) à analyser.

C'est également une suite de bits dont le format a été expliqué précédemment (cf pg 14) mais qui pour nous diffère en un point : le bit de parité.

Notre suite de bits en contient donc douze, un bit de start, huit bits de données, un bit de parité et deux bits de stop.

Ce "mot" dépend également de ce que le technicien désire, en effet, c'est lui qui décide du format qu'il faut utiliser.

Pour cela il applique un '0' ou un '1' sur certaines pins de l'UART (voir explication détaillée du montage).

4 L'UART : UN DISPOSITIF UTILITAIRE

Mais nous parlons d'UART, en fait qu'est-il-vraiment ?

C'est un circuit intégré qui effectue toute la procédure d'entrée-sortie en série.

Avant l'existence de celui-ci, la procédure d'E/S était commandée, à son niveau le plus, élémentaire, par le microprocesseur de l'ordinateur.

On utilisait donc un programme qui gérait les plus infimes détails de la conversion parallèle-série et envoyait les bits un par un au contact voulu de l'interface et au moment approprié.

Ces programmes, travaillant au niveau du bit, dévorant le temps du processeur et les ressources de l'ordinateur étaient assez coûteux et fastidieux à écrire.

Ils étaient donc, bien entendu, peu employés parce que les programmeurs ne les appréciaient guère et que les usagers étaient réticents devant les dépenses qu'ils entraînaient.

Comme il soulage le processeur du fardeau consistant à programmer les E/S d'une façon minutieuse, l'UART est connu sous l'appellation de "dispositif utilitaire".

Contrairement à ce qui concerne les E/S commandées par processeur, un programme "gérant" un UART ne s'attaque pas aux détails.

Le programme considère l'UART comme une boîte à lettres dans laquelle on jette les caractères à destination de l'extérieur afin qu'ils soient distribués, ou bien de laquelle on retire les caractères destinés à l'intérieur.

Pour le processeur ou le programmeur tout se passe comme si la conversion série-parallèle, la chronologie et la logique associée, étaient pris en charge directement et de ce fait n'en ont plus de soucis.

Il n'est pas difficile de comprendre pourquoi cette technique, enfermée dans un emballage protecteur a rapidement dominé le monde des ordinateurs.

4.1. POURQUOI UN UART ?

L'UART a vu son emploi se répandre parce qu'il offre de précieuses ressources en évitant les programmations qui font un large appel au processeur.

En fait, l'UART a tellement imprégné les esprits en ce qui concerne les entrées-sorties série que les programmes qui effectuent des traitements d'E/S sont maintenant nommés UART "logiciels".

Il serait tentant de déduire que les UART font, en somme, partie intégrante des interfaces RS 232-C mais il n'en est rien.

Outre les applications impliquant l'interface RS 232-C, les UART sont employés dans des millions d'autres applications.

L'inverse est vrai, toutefois : chaque fois que l'on trouve un connecteur DB-25 sur l'ordinateur, on peut parier presque à coup sûr qu'il y a un UART derrière.



PROTOCOLES DE TRANSMISSION DE DONNÉES X21

A SUIVRE

Lors de notre dossier sur les protocoles de communication (M.-S. n° 70), nous avons vu que, pour transmettre correctement des données sur un réseau, il était absolument nécessaire d'ordonner celles-ci. Ce qui nous a amené à examiner de plus près le protocole de transfert de données en mode synchrone HDLC (High-Level Data Link Control), fondé sur l'élément binaire. Mais il faut bien avouer qu'avec la généralisation des réseaux téléinformatiques et leur connexion à des réseaux nationaux ou internationaux de transport de données, on est bien loin de l'ordinateur relié à des terminaux par des lignes point à point. Aussi, afin de pouvoir faire communiquer le plus grand nombre possible de machines et de micros, a-t-on développé diverses techniques de commutation de données.

Tout d'abord, il serait peut-être bon de donner une définition de ce qu'est la commutation. Celle-ci peut être considérée comme une technique de partage de lignes entre plusieurs liaisons. Il s'agit en fait d'établir à la demande une liaison temporaire grâce aux dites lignes, et ce entre deux usagers désirant dialoguer. La commutation de circuits est à la base même des liaisons téléphoniques. Ici, un circuit est une voie physique composée d'une suite d'arcs : l'arc reliant l'appelant à un commutateur, ceux qui relient des commutateurs successifs (pour poursuivre le circuit en cascade en fonction de la distance), et enfin l'arc final reliant le dernier commutateur à l'appelé. Donc, avant toute utilisation, il est nécessaire d'établir cette succession de voies de transmission que sont les arcs. Les éléments du circuit de données seront alors alloués *statiquement* pendant toute la durée de la communication. Mais revenons sur deux points importants.

Tout d'abord, nous avons dit que le circuit doit être établi avant toute utilisation. Cela signifie qu'il faut trouver un chemin entre l'appelant et l'appelé, les arcs étant réservés au fur et à mesure qu'ils sont trouvés. Ce mode de communication présente des avantages et des inconvénients. Tout d'abord, le temps d'établissement est parfois assez long. Certains pays utilisent pourtant ce mode de transmission et proposent ainsi des réseaux publics à commutation de circuits numériques, réseaux régis par les protocoles X-21 et X-21 bis. Ces réseaux se trouvent principalement en RFA, dans les pays nordiques, ainsi qu'au Japon, et le temps d'établissement d'un

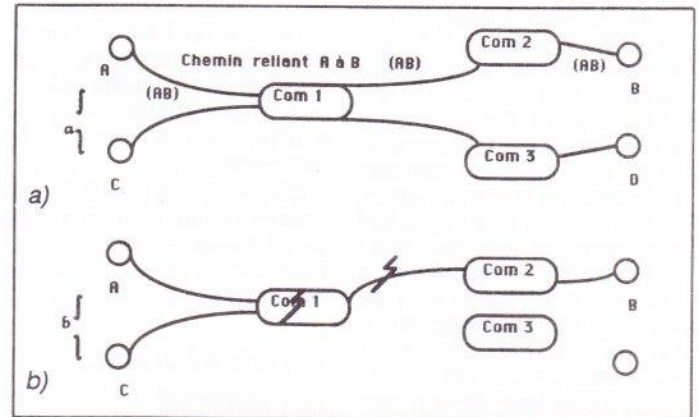


Fig. 1. - Commutation de circuits :

a) exemple de réseau ;

b) la commutation entre A et B étant établie, il n'est pas possible à C d'utiliser les mêmes arcs.

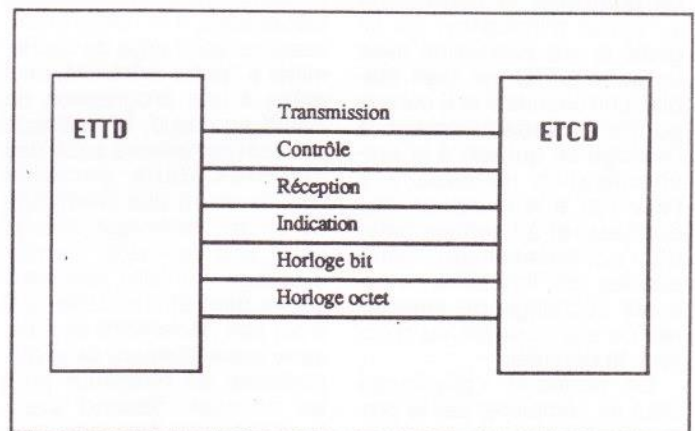


Fig. 2. - Circuits utilisés par X-21.

circuit y a été ramené à une durée relativement brève (environ 100 ms).

Ensuite, une fois la liaison établie, on se retrouve en quasi-présence d'une ligne réservée, tant et si bien que le retard subi par les blocs de données demeure constant et se limite au temps de propagation de celles-ci sur le réseau, ce qui se chiffre à une milliseconde pour 200 km. Bien entendu, rien n'empêche alors de fonctionner en mode bidirectionnel. Toutefois, aucune structure particulière de trame de données n'est imposée. Autre conséquence de ce type de

liaison : si, ainsi que l'illustre la figure 1, nous voulions établir une liaison entre l'utilisateur A et l'utilisateur B, mais qu'un circuit existe déjà entre C et D, comme il nous faut obligatoirement passer par le premier commutateur et que celui-ci est occupé par cette liaison, il nous faudra patienter pendant un temps indéfini, ce qui n'arrange rien lorsque l'on veut des communications rapides pour transmettre des données informatiques.

Par ailleurs, ce type de réseau n'offre aucune possibilité de stockage provisoire des données jusqu'à libéra-

tion d'un arc, ce qui empêche tout transfert de données en différé. Enfin, le débit doit être constant d'une extrémité à l'autre. Ne noircissons quand même pas trop le tableau et examinons de plus près le protocole X21 qui définit l'interface numérique entre un ETTD et un réseau à commutation de circuits de données. Ici, ainsi que le montre la figure 2, il est nécessaire pour établir une connexion avec le réseau de passer par un ETCD, et c'est d'ailleurs entre lui et l'ETTD que s'appliquera le protocole X21.

Ce dernier va régler l'établissement (et la rupture) de la connexion avec un autre ETTD ainsi que l'échange des données en mode duplex synchrone. Les circuits de l'interface ETTD/ETCD sont au nombre de 5 (optionnellement 6). Les trois premiers fils servent à la transmission, au contrôle et à la réception des données lors du transfert. Ils servent également à transporter les caractères de signalisation nécessaires à l'appel et à la réponse automatiques, ce qui est notamment utilisé lors de la phase d'établissement de la connexion. Le circuit de contrôle est activé lorsque l'on désire émettre un appel. Le quatrième fil correspond au circuit d'indication qui signale si une connexion avec un autre ETTD est bien établie. Les circuits 5 et 6 correspondent respectivement à l'horloge bit qui sert à la synchronisation nécessaire à l'envoi et à la réception des données, et à l'horloge octet qui, optionnellement, vient doubler ces fonctions ou assume l'échange de caractères de signalisation ou d'octets de données.

Ce protocole « physique » peut se compléter par le protocole X21-bis qui décrit les modalités d'accès à un ré-

seau numérique de commutation de circuits, ceci à partir d'une ligne analogique, l'ETTD étant alors connecté à un modem pouvant permettre des débits allant de 300 à 4 800 bit/s.

Mais la commutation de circuits n'est pas la seule solution possible pour partager par commutation plusieurs liaisons. Il est également possible de commuter les données.

La commutation de données est un système de partage de voies de transmission dans lequel une voie est affectée à une liaison pendant le temps de transmission d'un bloc de données.

Dès qu'un bloc est émis, la voie redevient libre pour affectation à une autre liaison ; autrement dit on dispose d'une sorte de voie commune.

Deux techniques de commutation des données sont utilisables : la commutation de messages et la commutation de paquets.

La commutation de messages

Ici, point de réservation physique d'un chemin dans le réseau (fig. 3). En fait, lorsqu'un usager a un message à transmettre, il le confie au réseau qui se charge de l'acheminer à l'autre extrémité, ceci grâce à une progression de nœud en nœud, le message pouvant par ailleurs subir des attentes dans certains nœuds avant que d'emprunter un arc (technique dite du *store and forward*). Premier avantage : la taille des messages peut être variable et il n'est pas nécessaire de s'assurer préalablement de la disponibilité du récepteur pour les envoyer. Second avantage : chaque message reçu par un commutateur est ri-

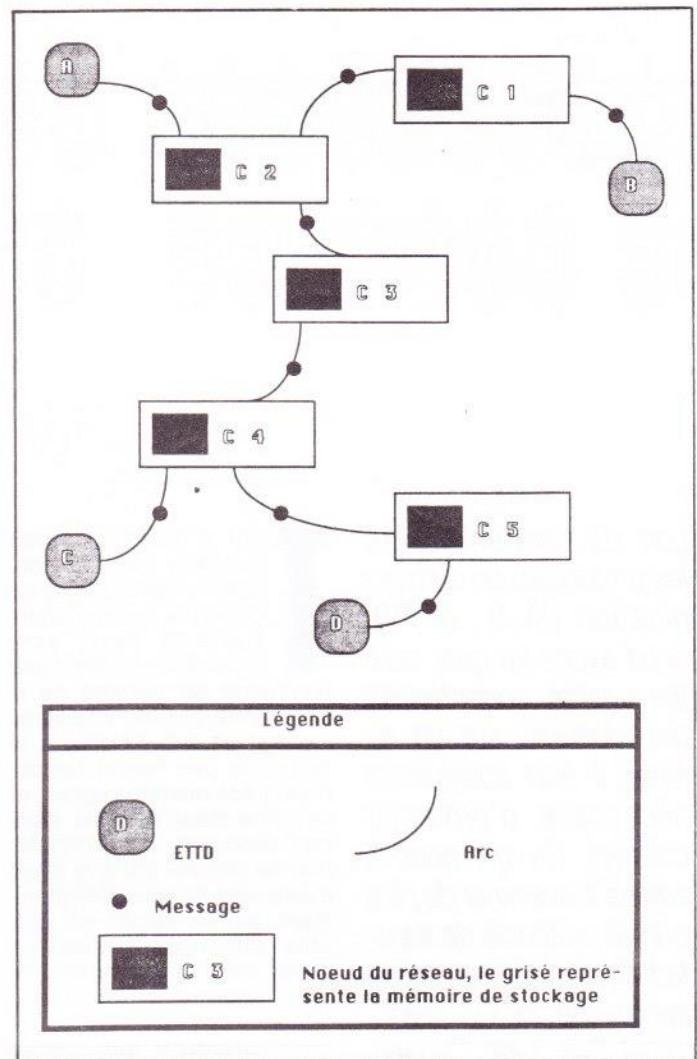


Fig. 3. - Commutation de messages dans un réseau. On remarquera que le message émis par A est acheminé à B, C et D par des chemins sensiblement différents.

goureusement vérifié avant d'être retransmis, ce qui garantit une plus grande intégrité de l'information, au prix, certes, d'une forte capacité mémoire pour les nœuds. Ceci nécessite parfois de disposer d'une mémoire secondaire pour les longs messages. Mais l'avantage le plus flagrant de cette technique réside dans la possibilité de diffuser un même message vers plusieurs usagers, ces

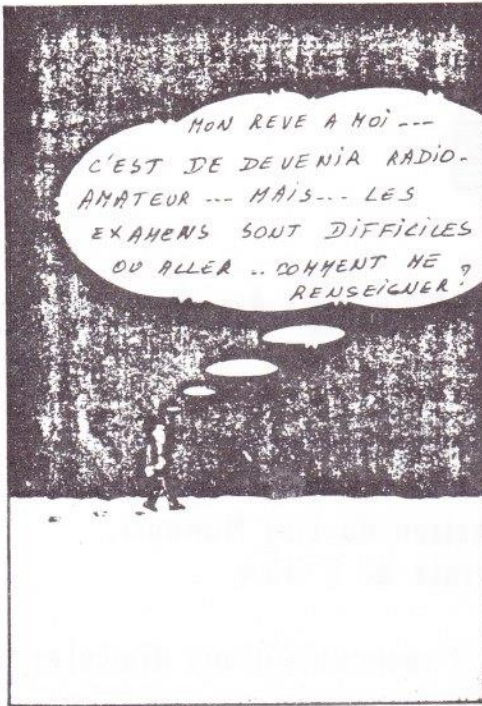
messages pouvant également être acheminés par des chemins différents. Seul problème lié à l'utilisation de ce type de réseau : le temps d'acheminement est très variable car il dépend de facteurs aussi divers que la taille du message, la charge du réseau et le taux d'erreur moyen (corrigé ou non). Toutefois, ce mode de commutation est suffisamment performant pour avoir été retenu par certains réseaux internationaux spécialisés, tel SWIFT qui vise la circulation des informations bancaires.

MICRO-SYSTEME
M. ROUSSEAU



REUNION MENSUELLE : CAFETERIA DE LA PISCINE DE HERSTAL

19.30 HRS - 041.48.00.96



REUNION : TOUS LES SAMEDIS DE L' ANNEE
HEBDOMADAIRE SHACK ST. LAURENT - 13.30 A 16.55 HRS

VOUS SOUHAITEZ DEVENIR RADIO-AMATEUR

N'hésitez pas faites le premier pas
Venez nous voir au shack de L'Institut
Saint Laurent le **SAMEDI APRES-MIDI**
ou à **HERSTAL** (le deuxième mercredi
du mois à la cafeteria de la piscine)

UN PETIT MOT A LA REDACTION SI VOUS NE POUVEZ VOUS DEPLACER