

MEGAHERTZ

MAGAZINE

M2135-99 - 25,00 FF



MEGAHERTZ
MAGAZINE
Mensuel des TELECOMMUNICATIONS
N° 99 MAI - 25 FF



CB

PACIFIC 40

ESSAIS

CREATE 248 A - ICS FAX

REPORTAGE

ROUMANIE - CONWAY REEF

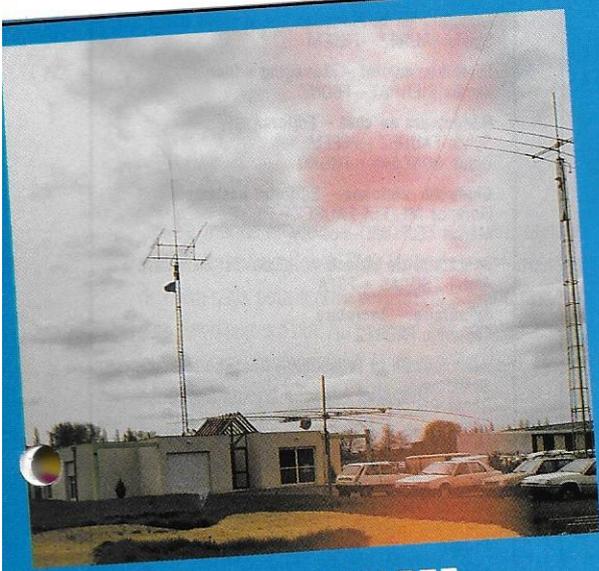
TECHNIQUE

ANALOGIE ANTENNES
SYNTHETISEUR DDS

DOSSIER

LE RADIOTELETYPE (RTTY)

SOMMAIRE



CONGRES DU REF
Les 18 et 19 MAI.

Ici la maison du radioamateur à Tours

N° 100

Le numéro suivant sera le numéro 100 !
Un numéro spécial avec de nombreuses pages en plus et un très gros dossier sur les interférences TV.
39 F en kiosque sans changement pour les abonnés

ÉDITORIAL	7
ICOM FRANCE	8
DOSSIER : RTTY	12
BLOC-NOTES DE LA RÉDACTION	19
L'ICOM IC-781 (SUITE ET FIN)	26
L'ANTENNE CREATE 248A	31
ICS FAX	34
CB : LE PACIFIC 40	38
LE TRAFIC	44
OPÉRATION ROUMANIE	54
CONWAY REEF 1990	57
NOUVELLES DE L'ESPACE	62
MÉTÉOROLOGIE SPATIALE	66
LES PARAMÈTRES ORBITAUX	69
LES ÉPHÉMÉRIDES	71
LA PROPAGATION	72
CONNEXION PACKET	75
PROGRAMME CARTES QSL	78
LES PETITES ANNONCES	83
TOUR DE MAIN	87
ANALOGIE DE CERTAINES ANTENNES	90
UN SYNTHÉTISEUR DDS	94
L'index des Annonceurs se trouve page...	84

Ce numéro contient un encart broché entre les pages 18/19 et 82/83.

Photo de couverture :
Notre nouvel auteur, Jean DARMANTÉ, spécialiste de la météorologie spatiale.

EDITORIAL

L'ASSASSINAT

Le monde amateur a besoin et doit être représenté tant sur le plan national qu'international. D'où l'idée de transformer les structures amateurs de notre pays pour tendre vers un plus grand rassemblement, idée qui ne date pas d'aujourd'hui. Au moment des campagnes pour la construction de la maison du radioamateur et de la fédération, j'avais, pour diverses raisons, abandonné le projet fédératif.

Rassemblés sur invitation de la commission structures et associations, sous la tutelle du REF, de nombreux représentants d'associations se sont retrouvés à Tours, en avril. Sans trop savoir pourquoi, puisqu'aucun document de travail n'avait été envoyé. Peut être pour ménager l'effet de surprise ? Malheureusement, l'important travail réalisé par cette commission, l'excellente présentation du rapporteur F6ELU ne changent rien au problème : un projet dangereux pour tous. Il me semble nécessaire de mettre en garde les amateurs, ne serait-ce que parce qu'il provoque à terme la disparition du REF et une dislocation du monde amateur en multipliant les autorités.

J'écris en partie, car une part importante du projet est réalisable au plan interne. Sa mise en place existe même déjà dans les faits dans bien des endroits. Voyons un peu ce qu'il en est.

La pyramide part cette fois-ci de la base. Chaque radioamateur peut être membre d'une association locale. Dans la même ville, le même département plusieurs associations peuvent prendre naissance. L'adhérent ne peut être membre que d'une association, pas nécessairement dans son département de domicile. S'il est membre d'une autre association dite technique (ATEPRA, F•DX•F, CDXC, etc), il ne peut cotiser à l'association locale et doit donc trouver un biais pour recevoir la revue (par abonnement sans doute) et bénéficier du service QSL. A moins que, comme l'AIR compterait le faire, une autre association, filiale de la première ne vienne faire la gestion. Une partie de la cotisation remonte alors vers le haut, l'association locale cotisant en fonction du nombre de ses membres.

Chaque association locale participe au vote des administrateurs du CA national lors d'une assemblée générale des associations. Les présidents des associations, que l'on appelle pudiquement techniques, participeront au vote avec possibilité de présenter des candidats. Le CA élit le bureau lequel nomme un médiateur pour régler les différends pouvant surgir sur le plan local, voire national. Enfin, les associations dites nationales participent au comité technique consultatif pour les grandes questions à débattre.

Chaque radioamateur entrant dans une association signe une charte du radioamateur. Cette charte comprend 6 articles dont le premier, sans doute le plus important, est tout à fait inacceptable dans sa forme et prouve que certains rédacteurs n'ont rien compris à l'évolution mondiale de l'émission d'amateur. Par contre, comme charte des associations il deviendrait utilisable. Or, les vraies questions ne sont venues qu'en fin de

journée et j'ai noté avec quelle gêne elles furent abordées, comme si l'on marchait sur des œufs, pour employer une expression courante.

Que devient le REF et quel argent ?

A la première question, silence gêné, le projet ne prévoyant rien dans l'immédiat «on verra plus tard».

Parler argent, c'est mettre le doigt sur le second problème important. Par ce système, l'association nationale (qui ne veut pas encore s'appeler fédération) récupère des fonds et tente de limiter les risques financiers. Ces fonds, même partagés avec les associations locales, ce qui ne serait pas un mal compte tenu de la prolifération des cotisations, sont importants. Quant aux associations dites techniques, «on verra» à quelle sauce elles seront mangées. Mais plus tard, ici le projet est plus que flou.

Le premier problème, très réel, reste la représentativité nationale sans aucun doute le point le plus important. L'Administration joue avec les uns et les autres. Pensez donc : UNARAF, UNIRAF, REF, URC, AIR maintenant sont à la table des négociations et les déballages sont publics lors de ces réunions. Les deux premières ont des besoins spécifiques, la troisième est la seule reconnue mondialement. Les autres ? Si l'on peut accorder au groupe de travail actuel et au président du REF en exercice un réel souci de changer les choses sans arrière-pensée, nous pouvons craindre pour l'avenir à long terme. La mainmise sur l'ensemble des associations à vocation ciblée est évidente. Déjà l'UNARAF a fait connaître ses réserves, l'UNIRAF doute, l'AIR a le sourire et échafaude (déjà) des plans pour l'avenir, quant à la F•DX•F, elle ne peut qu'être contre, l'aspect trafic, DX et concours étant largement occulté, encore une fois. Toutefois, tout n'est pas négatif, heureusement. Si l'on exclue, dans la forme actuelle, la charte du radioamateur, la structure proposée convient parfaitement pour l'amateur individuel et correspond en tous points à mes propres propositions passées. Ce projet est d'ailleurs déjà en place dans certaines régions au sein du REF. Pour ce qui concerne les associations ciblées, spécialisées, elles ont leur place et existent pratiquement dans tous les pays du monde. Elles peuvent servir, par spécialité, de conseillers, être consultée pour avis. Il y a des précédents et Thérèse Normand, F6EPZ, alors présidente avait déjà commencé ce type de consultation. Le meilleur exemple a été donné par la commission elle-même le jour de la réunion. Après avoir exposé le problème des indicatifs F11, le secrétaire du REF a demandé aux représentants des associations présentes de bien vouloir exposer leur avis et signer une pétition nationale en faveur du maintien des F11. Ce qui fut fait sur le champ. Enfin, dans son aspect le plus négatif, ce projet va développer un nombre considérable d'associations, un électoralisme permanent des polémiques sans fin et l'ensemble ne sera plus qu'un «machin» ingouvernable.

Dés lors, on aura assassiné le REF.

Sylvio FAUREZ

Directeur de publication

Icom France

Après avoir mis en place une nouvelle politique commerciale, Icom France fait peau neuve dans de nouveaux locaux.



Les nouveaux locaux d'Icom France.

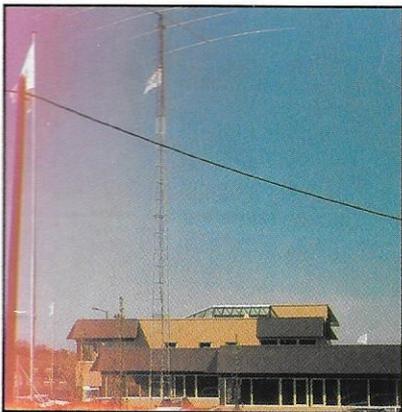
Cela fait des mois que la rumeur publique le disait : ICOM déménage (non, ce n'est pas ce que vous pensez !). Soyez rassuré, chez ICOM on a la tête sur les épaules. Il s'agissait du transfert des anciens locaux, trop étroits, vers un nouvel emplacement, situé à quelques centaines de mètres de l'ancien siège. La transformation est totale, et le nouveau «design» particulièrement réussi. Proche des grandes voies d'accès, l'ensemble est réalisé suivant un concept particulièrement lumineux et fonctionnel.

Ce transfert a été précédé d'une modification de stratégie commerciale. D'une part l'orientation s'est faite vers le matériel marine et le professionnel

et, d'autre part, la commercialisation du domaine amateur a été reprise directement à Toulouse, sans passer par des revendeurs. Actuellement, le CA, situé à hauteur de 60 millions de francs, est fractionné en 20 % pour l'amateur, 40 pour le pro et 40 pour la marine.

Lorsque l'on demande au directeur commercial, M. PRINCE, les raisons de cette modification de la distribution amateur, sa réponse est immédiate :

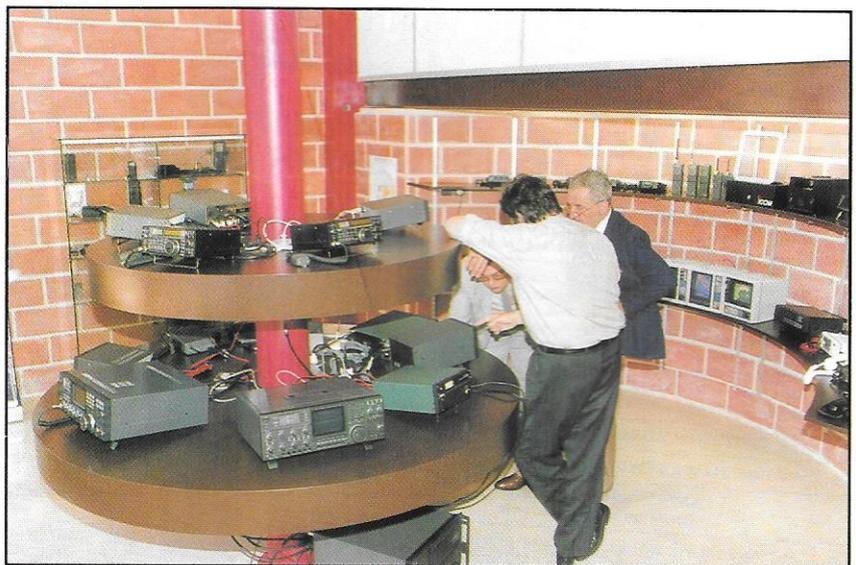
«sans aucun doute plus de suivi et de sérieux. Désormais, les clients peuvent venir nous consulter, voir le matériel, entendre les conseils. En cas d'achat sur certaines pièces, le prix du voyage est remboursé, ce qui est une première. De plus, il y avait des difficultés avec certains revendeurs, manque d'expé-



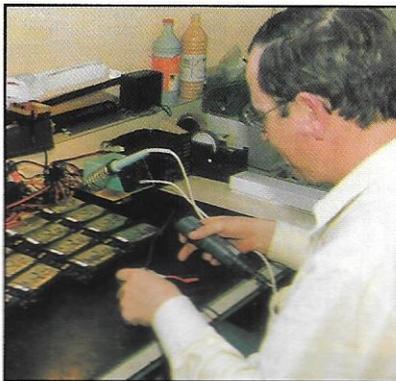
La réception.



Le secrétariat.



Une présentation des matériels et club FF1COM.



Préparation des matériels professionnels. Ici, la préparation des modules avant mise en service.



*La salle de réunion.
Au premier plan :
M. LEWIN, F6DXM, PDG Icom
France*



Préparation des matériels pro.



SAV.

rience, pas de matériel en démonstration, etc. Je fais exception des magasins GES, malheureusement nous n'avons pu nous mettre d'accord commercialement dans cette nouvelle phase et je le regrette. Avec cette méthode, nous suivons mieux le SAV, ce qui évite le flottement passé. Désormais, nous pratiquons l'information directe et le

suivi du client. C'est une autre façon de voir les choses et cela nous donne satisfaction actuellement». De nombreuses autorités étaient présentes lors de cette inauguration, Gendarmerie, PTT, Intérieur, distributeurs marine et professionnel. Côté radioamateur seul **MEGAHERTZ MAGAZINE** était présent et l'on pouvait voir

dans la salle quelques DXeur : FD6ITD, F6EPN, F6FNL pour ne citer qu'eux. ICOM JAPON était représenté par M. TAOKI du département export Europe et M. SCHIMIZU directeur du service recherche et développement informatique et matériels.

S.FAUREZ, F6EEM

RTTY : un

Partez à la découverte d'un mode de communication passionnant, utilisé par les radioamateurs, mais aussi par un grand nombre de stations professionnelles : le RTTY.

Que l'on soit radioamateur ou écoutateur, un jour ou l'autre, on s'interroge sur les transmissions RTTY. Cet article s'adresse tout particulièrement à ceux qui débutent, qui n'ont aucune expérience en la matière aussi, si vous n'en êtes plus à ce stade, passez votre chemin et allez lire le reste de *MEGAHERTZ MAGAZINE*. Allez, ne restez pas sur cette page !

LA COMMUNICATION PAR ÉCRIT : LE RTTY

Le RTTY, qu'est-ce que c'est ? Un moyen de communication comme les autres ou plutôt, mieux que les autres puisqu'il permet de conserver une trace écrite des messages. Avant de commencer, il faut dissiper un malentendu : le RTTY est un moyen de communication faisant appel à différents lan-

gages. Ah bon ? Je suis sûr que, comme moi, vous pensiez uniquement à l'un d'eux, le BAUDOT. En fait, il faut ajouter à la liste l'ASCII et l'AMTOR. Oui, le code BAUDOT n'est qu'un code, comme le MORSE... RTTY est une abréviation qui signifie Radio Teletypewriter. En gros, tout ce qui est « téléimprimeur ». Crouic, crouic, crouic, c'est le bruit de l'AMTOR. Tirloulitlout, c'est le bruit du BAUDOT ou de l'ASCII (qui disait qu'il n'y avait pas encore le son dans *MEGAHERTZ MAGAZINE* ?). C'est joli, non ? Vous apprendrez bientôt à les différencier à l'oreille.

LE BAUDOT

A tout seigneur, tout honneur. Commençons par le plus ancien. Ancien ne veut pas dire démodé ! Le code BAUDOT est un code à « 5 moments » (bits

Mode à découvrir

si vous préférez ou encore, état haut ou état bas, ou UN ou ZERO). Avec ce code, on peut obtenir 32 combinaisons (2 à la puissance 5) soit 32 caractères. En fait, comme ce n'est pas suffisant pour coder l'alphabet, les chiffres et les signes de ponctuation, un caractère spécial permet de disposer du double de combinaisons en désignant tout ce qui suit comme des «chiffres» ou des «lettres». A chaque fois que l'on passera de l'un à l'autre, ce caractère spécial sera émis.

Le code BAUDOT fait appel à une transmission asynchrone. Chaque caractère émis est précédé d'un bit de START (marquant son début) et d'un bit de STOP (marquant la fin). En fait, le bit de STOP est souvent allongé et dure 1,5 fois ou 2 fois le temps d'un bit normal (d'information). Un schéma valant mieux qu'un long discours, je vous renvoie à la figure 1. Vous êtes de re-

tour ? Vous avez donc vu que les bits utiles (information), au nombre de 5 en BAUDOT, sont encadrés par des bits de «servitude» (START et STOP).

Dans les modes synchrones, ces bits de START et de STOP disparaissent, la synchronisation entre l'émetteur et le récepteur s'effectuant par d'autres moyens. Tous les bits sont alors des bits de données.

L'état «repos» correspond au MARK et l'état «travail» au SPACE.

L'inconvénient de ce système réside dans le fait qu'il n'y a pas de dispositif de correction d'erreur. Les aléas de la propagation, les interférences, font qu'un caractère amputé d'un bit ne veut



plus dire la même chose... C'est encore plus grave si le code «chiffre/lettre» saute... On obtient alors une suite incohérente de chiffres ou de lettres et il faut attendre le prochain code «chiffre/lettre» pour que tout redevienne normal, à moins de pouvoir forcer le mode. Les radioamateurs ont commencé à trafiquer en BAUDOT au moyen de machines électro-mécaniques de récupération. Heureux celui qui, il y a encore dix ans, parvenait à mettre la main sur l'une d'elles, parfois confiée par les PTT. L'inconvénient de ces machines

est qu'elles sont très bruyantes, ce qui ne contribue guère à l'entretien de la paix des ménages ou des bonnes relations avec les voisins, dans les ensembles collectifs. L'électronique est venue au secours des amateurs et l'on a vu apparaître des ensembles capables de décoder le RTTY et d'afficher les textes sur un écran. Quel silence !

L'étape suivante fut l'avènement des micro-ordinateurs et décodeurs spécialisés. On est en plein dedans.

L'ASCII

C'est une évolution du code précédent. Derrière ces lettres se cache son nom : American Standard Code for Information Interchange.

Le code utilisé est toujours asynchrone, à 7 bits (128 caractères possibles). Le huitième bit sert parfois à un calcul de parité. Il est mis à 1 ou à 0 de manière à avoir un nombre pair ou impair de 1 dans le caractère transmis. N'offrant pas de correction d'erreur, il constitue une petite évolution seulement par rapport au BAUDOT.

L'AMTOR

C'est un mode synchrone (voir plus haut). Il dérive d'un système commercial appelé SITOR (Simplex Telex Over Radio). Amateur Teleprinting Over Radio sont les mots qui se cachent derrière l'abréviation AMTOR. Là, on franchit un grand pas dans la fiabilité des liaisons car ce dispositif est conçu pour «corriger» les erreurs (ceci est une image).

On utilise 7 bits d'information. Chaque caractère est codé de manière à avoir toujours 4 bits à UN (MARK) et 3 bits à ZERO (SPACE). Avec 7 bits, cela donne 35 combinaisons possibles respectant cet impératif.

A la réception du caractère, on vérifie ce rapport 4/3. Le caractère erroné n'est pas pris en compte.

Il existe 2 modes de transmission : l'ARQ et le FEC.

En ARQ (Automatic Repeat reQuest), ou Mode A, la station émettrice envoie des groupes de trois caractères. Si la station de réception ne trouve pas le fameux rapport 4/3, elle demande la ré-émission du groupe. Tant qu'elle n'aura pas reçu correctement le groupe, elle n'enverra pas l'accusé de réception permettant à l'émetteur de poursuivre. On le voit, ce mode est réservé à l'exploitation entre deux stations puisqu'un «dialogue» s'établit.

La station à l'origine du trafic est appelée MASTER. Un SELCALL permet d'identifier les stations appelées. Il est composé de 4 caractères, couramment dérivés de l'indicatif pour les radio-amateurs (ex : FGKQ pour F6GKQ ou WWZA pour W2ZA). L'émission d'un bloc de 3 caractères dure 210 ms. Il est suivi d'un silence de 240 ms. Ce temps est mis à profit (il faut tenir compte des délais de propagation dans les deux sens) par la station réceptrice pour envoyer son «compte-rendu». Entre deux groupes de 3 caractères, il s'écoule 450 ms. Un caractère dure 70 ms, ce qui donne une vitesse de l'ordre de 100 Bauds.

En FEC (Forward Error Correction), ou Mode B, un émetteur peut s'adresser à plusieurs stations. En fait, chaque ca-

ractère est émis 2 fois, le(s) récepteur(s) testant sa validité et ne le retenant que si le fameux rapport 4/3 est correct. Un caractère spécial est affiché dans le cas contraire. Un délai de 280 ms est laissé entre la transmission des caractères par l'émetteur. En fait, la transmission du premier caractère est suivie par celle de 4 autres caractères puis le premier est ré-émis et l'on poursuit.

Alors que, en ARQ l'émetteur «tourne» à environ 50% de son temps, ce qui permet pratiquement de l'utiliser à pleine puissance, en FEC, il est en émission permanente, ce qui oblige, comme en BAUDOT ou ASCII, à réduire la puissance d'émission en fonction des possibilités de dissipation de l'étage final. Cette recommandation est, en général, mentionnée dans le manuel qui accompagne le matériel. Certains transceivers modernes sont néanmoins capables de fonctionner à plein régime à 100% de leur temps.

En fait, quand on écoute une liaison, on utilise un troisième mode qui est le Mode L (Listener). Evidemment, il n'y a pas de demande de répétition de la part de votre station...

SHIFTS ET VITESSES

Autres caractéristiques du RTTY, le SHIFT et la VITESSE. Si ces 2 paramètres sont quasiment standardisés en ASCII, en AMTOR et en BAUDOT sur les bandes amateurs, il n'en est pas de même pour la réception d'émissions BAUDOT en dehors de ces bandes. On trouve ainsi des SHIFTS de 425 et 850 Hz, et des vitesses de 50, 75 voire 100 Bds, pour le BAUDOT. Les SHIFTS sont parfois inversés. Il faut un peu d'habitude pour s'y retrouver.

Le SHIFT caractérise le déplacement en fréquence de l'émetteur, au rythme du signal transmis.

Ainsi, pour un SHIFT de 170 Hz, dans les bandes amateurs, la fréquence du MARK est de 1225 Hz et la fréquence du SPACE de 1445 Hz (1445 - 1275 = 170). On placera l'émetteur dans le mode FSK (Frequency Shift Keying) s'il

```
NHGU DE NIHMR +?
MR DE NHGU
WELL, WHEN I FIRST STARTED OUT, I WAS USING THE COM_AKRAT_PUT_UT
BY AEA. THEN A FRIEND_P IN MAINE SENT ME A ___PROGRAM CALLED T_AMP-128
IT WAS WRITTEN ESPECIALLY FOR THE COMMODORE 128 AND THE PK ___EW_
WHICH _S WHAT I _HAVE. DONT HAVE ANY LOGGING CAPABILITY. LIKE YOU
HAVE. BTU NIHMR DE NHGU
+?
GU DE NIHMR
OK JOHN, FB ON THE ON THE 128, I WASN'T AWARE THAT THERE WERE ANY PROGRAMS OTHE
WASN'T AWARE THAT THERE WERE ANY PROGRAMS OTHER THAN COM_PAKRATT FOR COMMODORE
I _JUST UPGRADED FROM A COMMODORE AND USED COM_PAKRATT FOR A FEW YEARS AND IT
WAS A PRETTY GOOD PROGRAM, VERY ___IC, BUT IT WAS GOOD
NOW I CAN HAVE ALL THE BELLS AND _____WHISTLES HI _I
```

Un message capté sur les bandes amateurs, entre 2 stations US, trafiquant en AMTOR.

en est doté ou, plus commodément, on utilisera l'AFSK (Audio Frequency Shift Keying).

Dans le premier cas, la fréquence d'un oscillateur est décalée de 170 Hz au rythme du signal.

Dans le second, on rentre les signaux BF MARK et SPACE sur le modulateur (ex : prise micro) de l'émetteur en prenant garde à injecter un niveau correct, compatible avec cette entrée.

En BAUDOT, la vitesse de transmission, dans les bandes amateurs, est de 45,45 Bauds. On sélectionne le mode LSB.

ET À PART LES RADIOAMATEURS ?

On peut recevoir bon nombre d'émissions « commerciales », si l'on dispose d'un récepteur à couverture générale. Là, il convient d'ouvrir une parenthèse sur la qualité du récepteur. Il est impé-

exemple des modèles disponibles actuellement chez les annonceurs de **MEGAHERTZ MAGAZINE** : YAESU FRG-8800, ICOM ICR-72, KENWOOD R-2000. Utiliser un récepteur inadapté, c'est courir au devant des déceptions ! L'antenne devra, elle aussi, être adaptée à la situation.

Un simple long fil peut suffire et il sera préférable à une antenne intérieure, dite « active », si l'on utilise un ordinateur (générant bon nombre de fréquences indésirables) pour décoder.

Muni du récepteur et du « décodeur » adéquats (voir plus loin), on pourra partir à l'exploration des bandes. C'est une activité passionnante et souvent enrichissante (pour l'esprit). Nous citerons en vrac :

– Les stations de la marine marchande, transmettant en SITOR. Voir, par exemple dans la bande 8 MHz, ouverte pratiquement à 100% du temps.

– Les stations météo, transmettant en BAUDOT. Le code utilisé semble her-

– Les stations « aéro », transmettant des messages de service, des plans de vols (BAUDOT).

– Les services d'INTERPOL avec leurs ordres de recherche... souvent chiffrés.

– Les agences de presse transmettant en BAUDOT : l'information telle qu'elle est perçue à son origine, avec la connotation politique de la source...

Il convient d'insister sur le fait que bon nombre d'émissions ne sont pas décodables car chiffrées... Enfin, les caractères arabes, japonais, russes ne pourront être décodés sans matériels spéciaux.

Nous ne pouvons fournir dans **MEGAHERTZ MAGAZINE** de longues listes de fréquences. Du reste, il faudrait les réactualiser souvent, parfois même plusieurs fois dans l'année. Il existe un document de référence, pratiquement incontournable : le « GUIDE TO UTILITY STATIONS » de Klingenfuss, fort complet dans sa dernière édition (voir bibliographie). Pour vous mettre en appétit, cet article est illustré par quelques fréquences mises à jour récemment.

LES MATÉRIELS

Doit-on réparer des vieux matériels de surplus ?

Certes, ils ont un intérêt, celui d'être autonome et... d'obliger leur propriétaire à bricoler un peu pour les maintenir en bon état mécanique. Nous consacrerons ce paragraphe aux matériels modernes, et aux diverses approches possibles pour partir à la découverte du RTTY.

Il existe en effet plusieurs moyens d'accès à ce mode de transmission :

– Les décodeurs spécialisés autonomes.

– Les décodeurs spécialisés, fonctionnant obligatoirement avec un ordinateur ou un terminal informatique.

– Les logiciels pour ordinateurs personnels.

Comme il est impossible de présenter ici tous les matériels existants, nous en avons choisi un dans toutes les catégories.

Le lecteur intéressé pourra interroger

DEMANDANT LA DEMISSION DES RESPONSABLES DE LA TELEVISION DE BELGRADE, L'OUVREMENT D'UNE ENQUETE SUR L'EPILOGUE SANGLANANT DU MEETING DE L'OPPOSITION DU 9 MARS, LA DEMISSION DU MINISTRE SERBE DE L'INTERIEUR, RADMILO BOGDANOVIC ET LA LIBERATION DE TOUS LES MANIFESTANTS ARRETES.
SUIVRA

LES MANIFESTATIONS... 3

LE PARLEMENT SERBE, REUNI EN SESSION EXTRAORDINAIRE, A EXAMINE LES EXIGENCES ESTUDIANTINES. APRES UN ECHANGE D'ACCUSATIONS ENTRE L'OPPOSITION ET LES DEPUTES DU PARTI SOCIALISTE DE SERBIE AU POUVOIR, LE PARLEMENT A DECIDE DE FORMER UNE COMMISSION CHARGEE D'ENQUETER JUSQU'AU 20 MARS SUR LA RESPONSABILITE DES EVENEMENTS TRAGIQUES DE SAMEDI.

Extrait d'un message d'agence de presse, ici Tanjug, l'agence yougoslave.
BAUDOT, 50 Bds.

ratif de disposer d'un récepteur de trafic. Ce dernier doit être très stable en fréquence et sélectif. Citons pour

métique au début, mais la bibliographie citée en référence va rapidement démystifier les messages reçus.

NNNNZCZC MCA425 1740
FF GVSCZQZX
021700 LFFGXJAX
(FPL-VRG723-IS
-DC10/H-SDHIX/C
-LFFG0100
-M082F290 LILAN UAS NTS STG UR1 ROSTA/M082F310 UR1 EDUM0/M082F350
UR1 SACRO FLZ MOGOL CNF OTAGA UB680 PA1
-SBGL1115 SBKP SBGR
-EET/LECHO100 LPPC0128 LPP00305 GCCC0305 GVSC0430 G0000545 SBRE0659
SBBS0957
REG/PP-VMA SEL/CDHK)

Le plan de vol d'un avion (DC-10, vol Varig 723), transmis par une station aéro. BAUDOT, 50 Bds.

les annonceurs de **MEGAHERTZ MAGAZINE** afin de découvrir les autres matériels disponibles.

LE TELEREADER CWR-900E

Fonctionne en BAUDOT, AMTOR, ASCII et CW (télégraphie Morse).



Le TELEREADER CWR 900E, un décodeur multi-modes, autonome et très performant. Ne permet que la réception.

Il entre dans la première catégorie, celle des appareils autonomes.

Doté d'un afficheur LCD de 2 lignes de 40 caractères sur 16 pages.

Il peut également être raccordé à un écran vidéo et afficher 16 lignes de 40 caractères sur 2 pages écran. Il est aussi muni d'une prise imprimante au standard CENTRONICS.

En prime, il offre la possibilité d'appréhender la télégraphie grâce à son générateur Morse incorporé. Il ne permet pas d'émettre.

LE WAVECOM W-4010

Un appareil de classe professionnelle, auquel on peut adjoindre des modules optionnels. Il est capable d'afficher en caractères grecs, cyrilliques ou arabes... Il est autonome et n'a besoin que d'un écran vidéo pour fonctionner. L'affichage se fait sur 24 lignes de 80 caractères.

Il est prévu pour le BAUDOT, l'ASCII, l'AMTOR, la CW, le PACKET.

Le logiciel et l'électronique internes sont très performants et capables, par exemple, de détecter automatiquement la vitesse. A l'arrière, une prise imprimante CENTRONICS ou RS-232 per-

met de garder une trace sur papier des textes reçus. Il ne fonctionne qu'en réception.

LE PK-232 DE AEA

Fonctionne en BAUDOT, AMTOR, ASCII, CW... et PACKET (ce dernier mode étant très intéressant de nos jours...).

que PC-PACKRATT sur PC ou COM PAKRATT sur C-64.

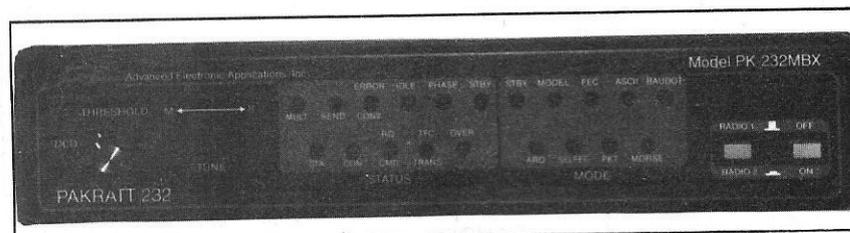
Enfin, il peut fonctionner à partir d'un minitel 1B. Fonctionne en réception et en émission.

LES ORDINATEURS

Un ordinateur peut tout faire, y compris décoder et émettre en RTTY. Pour ce faire, il lui faut un logiciel et, souvent, une interface. La plupart du temps, cette interface est assez simple à réaliser et se résume à un simple PLL. Le logiciel ne peut être écrit que par des amateurs avertis. De nombreux programmes sont disponibles, pour des machines telles que le PC, l'ATARI ST, l'AMIGA de COMMODORE, mais aussi pour AMSTRAD CPC, ORIC, C-64, MAC etc...

L'avantage de l'ordinateur réside dans le fait que l'on peut mémoriser les messages reçus et... qu'il ne sert pas qu'à cela. Ce dernier point est également un inconvénient car il est toujours regrettable d'immobiliser l'ordinateur.

Enfin, ces machines génèrent parfois des parasites difficiles à éliminer.



EEPCP KHF6GKQ F6GKQ DE W9KAW

GOOD MORNING TNX FOR THE CALL
NAME HERE IS JERRY JERRY
QTH ISNTERRE HAUTE INDIANA
TERRE HAUTE INDIANA
YOU ARE RST 579 579 GOOD SIGNAL

F6GKQ DE W9KAW K K PJT
W9KAW DE F6GKQ
GOOD MORNING TO YOU JERRY IN INDIANA AND TKS FOR 579 RPRT
YOUR SIGS ARE 589 589 HERE
QTH IS NR RENNES NR RENNES WEST PART OF FRANCE
MY NAME IS DENIS DENIS
SO HOW COPY JERRY ??? W9KAW DE F6GKQ K K K
UDE W9KAW

GOOD COPY DENNIS

Sur les bandes amateurs, le BAUDOT reste très répandu. Liaison entre 2 stations à 45,45 Bds.

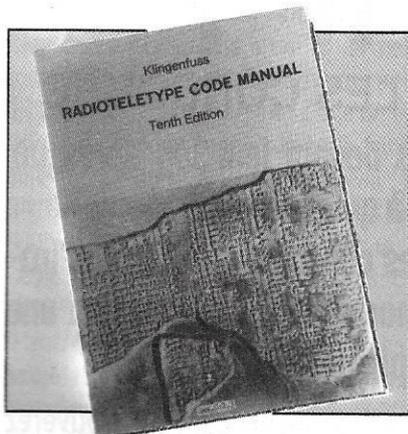
LANCEZ VOUS, C'EST FACILE !

Nous avons tenté, en quelques pages, de vous faire découvrir une nouvelle activité. Les quelques textes qui illustrent cet article, qu'ils émanent des bandes amateurs ou de communications professionnelles, vous montreront la grande diversité de ce mode de trafic. Si vous possédez une licence d'émission, lancez-vous sans tarder, c'est toujours amusant de contacter des stations dans un nouveau mode de transmission. Si seule l'écoute vous intéresse, préparez-vous à passer de longues heures à parcourir les bandes !

BIBLIOGRAPHIE

Certains ouvrages sont indispensables, tels ceux qui présentent des listes de fréquences.

- Confidential Frequency List de (Ferrell).
- Guide to Utility Stations (Klingenfuss), une référence en la matière, car remis à jour chaque année.



- Radioteletype Code Manual (Klingenfuss), qui décrit les différents codes RTTY.

- Aero and Meteo Code Manual (Klingenfuss), spécialisé dans la description des codes utilisés par les stations météo et aéro.

Ces ouvrages sont en langue anglaise. Ils sont disponibles, entre autres, chez G.E.S.

Denis BONOMO, F6GKQ

QUELQUES FREQUENCES A ECOUTER

Les fréquences listées ci-dessous ont été vérifiées. Nous avons trop souvent vu des publications de listes de fréquences compilées d'après des documents anciens, qui ne sont plus d'actualité.

EN SITOR

Autour de 6.5 et 8.345 MHz, par exemple, on trouvera de nombreuses stations côtières trafiquant avec les navires (duplex). Placer le récepteur en USB.

EN AMTOR

Dans les bandes amateurs, par exemple sur 14 MHz, autour de 14.075. Placer le récepteur en LSB.

EN BAUDOT

Dans les bandes amateurs, par exemple sur 14 MHz, autour de 14.090 MHz. Placer le récepteur en LSB. Vitesse 45,45 Bds.

Hors bandes amateurs, nous distinguerons plusieurs centres d'intérêt :

Les stations utilitaires

Exemple, les stations aéro, transmettant des plans de vols, des avis de tempêtes, des messages de service. Récepteur en LSB. Toutes les stations listées ici sont en 50 Bds... mais vous en trouverez peut-être à 75 ou 100... L'heure TU de l'observation est portée, pour information, mais certaines transmettent 24 H/24.

8.1468	21.54	Shannon
13.7356	21.45	Nairobi Air
14.4980	18.50	Santa-Maria Air

Les stations météo

Elles transmettent des messages pratiquement 24 H/24. Certaines utilisent un shift large (850 Hz).

3.174	20.40	Rome	Shift Large
4.490	20.55	Bracknell	
6.836	21.00	Bracknell	
14.4998	21.19	Le Caire	
19.7488	16.50	Dakar	

Les agences de presse

Certainement l'aspect le plus intéressant de la réception RTTY...

La plupart utilisent plusieurs fréquences, en fonction de la propagation, des heures de la jour, et transmettent en différentes langues : anglais, espagnol, français, russe, arabe... Il va sans dire que, dans ces deux derniers cas, on ne peut pas décoder avec du matériel standard...

Le shift utilisé est souvent de 425 Hz, parfois 850 Hz.

La vitesse 50 Bds, parfois 75 Bds.

Correspondance entre le nom de l'agence et le pays d'origine :

IRNA, Iran. MAP, Maroc. TANJUG, Yougoslavie. TASS, URSS.

MENA, Egypte.

7.659	20.30	TANJUG
7.9604	21.25	IRNA
7.997	21.45	TANJUG
8.0504	20.55	IRNA
10.2382	18.20	TASS
14.700	20.15	TASS
15.936	21.00	MENA
20.205	12.15	TANJUG

BLOC•NOTES

DE LA REDACTION

RADIOAMATEURS

A.O.M.P.T.T.

Son président, F6HOZ, nous fait savoir que le serveur, 3614 code AOMPTT, a maintenant accès à un reroutage sur AMAT.

Ainsi, un seul appel, nous donne désormais accès aux deux serveurs.

REUNION DES ASSOCIATIONS

La réunion d'information des associations s'est déroulée en avril, à TOURS.

Quelques associations étaient présentes : AIR, GNRA, UNIRAF, UNARAF, URC, RCNEG, CDXC, F•DX•F, le REF et l'ATEPRA.

D'autres avaient des sociétaires présents, mais, non mandatés : UFT, AOMPTT, le président de cette dernière s'étant fait excuser. Des absences remarquables : LNDX et UFT. L'objet de cette réunion informelle consistait à présenter le nouveau projet national concernant les structures du radioamateurisme en France. Un projet qui risque de

rester lettre morte. Dans un document diffusé par le Secrétaire du REF, il est écrit que toutes les associations ont donné leur accord de principe, ce qui n'est pas tout à fait exact.

VRAI OU FAUX

On parle de plus en plus de la disparition de bandes radioamateurs : le 432 serait amputé, le 1,2 GHz est demandé par la Gendarmerie pour mettre en place un système de contrôle radar à images fixes (à partir d'études radioamateurs) et le 2300 par l'Armée française, pour une histoire de liaison de char à char. Alors, rumeur ou réalité?

CLIPPERTON

Rumeur d'expédition sur Clipperton (FOØCI) pour 1992. WA2FIJ, et quelques-uns de ses amis, auraient demandé au Clipperton DX Club de se joindre à leur équipe pour planifier une expédition, en mars 1992.

ASSOCIATION GSAMAT

Cette association a pour but de regrouper les radioamateurs, écouteurs et autres amateurs de radio possesseurs d'ordinateur APPLE IIGS. Cette association est née le 20 mars 91, à Paris.

Renseignements à : FC1PAF, FD1ORF, 19, av. Léopold II, 75016 PARIS.

ANNIVERSAIRE

L'association des radioamateurs de la Gironde, REF33, fêtera ses 20 ans le 5 mai 91, au centre culturel Palmer, à CENON. Après les exposés, un vin d'honneur et un banquet de clôture termineront cette journée. Un événement à ne pas manquer.

EXPO/DEMO

Décidément, le 33, «ça bouge». Nid de DXeurs et de techniciens, ce département n'hésite pas à innover dans le domaine du marketing avec des expositions démonstrations. La

dernière s'est tenue au radio club FF6KUQ fin mars.

De nombreux jeunes purent assister à ces démonstrations.

L'ADMINISTRATION CHANGE

En France, on aime bien changer, c'est naturel. Vous verrez que cela va même bien plus loin que le simple changement de bâtiment.

Désormais, les radioamateurs dépendent de DRG, lisez Direction de la réglementation générale. Le directeur en est Bruno LASSERRE. Dans cet organigramme nous retrouvons deux noms connus. M. SILLARD, souvent épinglé par les cibistes et particulièrement la FCCBAR. (A la planification du spectre), M. GEORGIN, bien connu des amateurs depuis des années (j'allais dire des décennies!) désormais au service national des radiocommunications (service extérieur).

La sous-direction des radiocommunications voit à sa direction M.

DEVEMY. On retrouve François SILLARD à la planification du spectre.

Régis RAGNOTTI, lui aussi connu des radioamateurs, à la Réglementation et analyse économique. Jean-Paul GUERIN est responsable des relations avec la profession, le contrôle et les radiocommunications de loisirs. On y retrouve Monique LEBOEUF, et un nouveau, Claude DELIME, pour les radioamateurs.

LES ECOUTEURS EN COLERE

Depuis quelques semaines les indicatifs des écouteurs ne sont plus attribués sous la forme des F11. Encore une fois, l'Administration n'a RIEN compris au problème des écouteurs.

Dans une note faxée, M. GUERIN J.-P. précise les modalités.

Il s'agit de remplacer le F11 et les 3 lettres par une série de 6 caractères. Les deux premiers donnent le millésime (par exemple 1991), le caractère suivant pour le mois et ensuite trois chiffres.

Pourquoi faire simple ! En fait l'Administration n'a rien compris pour la simple raison qu'un écouteur n'a pas besoin de licence pour acheter n'importe quel Sonny et faire de l'écoute. Par contre, sur le plan personnel, avoir une QSL avec SON indicatif, faire



Expo FF6KUQ 33, mars 91. FD1OYN, en démo pour les écoliers de CESTAS 33.

l'échange de cartes avec les amateurs du monde entier, et les stations de radiodiffusions, c'est autre chose. Encore une fois, la communauté internationale ne va rien comprendre «à ces petits Français». L'Association nationale a envoyé une lettre particulièrement sèche à l'administration sur ce sujet, expliquant que les associations risquent de délivrer elles-mêmes les indicatifs SWL (Ce sera le cas de la F•DX•F). Le REF compte demander aux écouteurs de ne plus envoyer le prix de la licence à l'Administration.

INDICATIFS FRANÇAIS

Tant qu'à changer quelque chose, autant changer tout. C'est sans doute la réflexion de l'Administration qui entend modifier à nouveau les indicatifs français. Si, si, c'est vrai.

Lorsque l'on téléphone, l'interlocuteur répond c'est le REF, qui a demandé. Si l'on retéléphone en disant ici l'URC, on vous dira sans rire que c'est l'AIR qui en a fait la demande et ainsi de suite. Cela pourrait être drôle en d'autres lieux. Pas de changement pour les anciens qui perdraient le E. Les FA et FB resteraient mais deviendraient par la suite F2 ou F3 avec trois lettres. Ainsi,

FB1MUX passant la dernière classe deviendrait F3MUX ou F2MUX. Les clubs changeraient également d'indicatif. Plus quelques autres modifications. Attendons la suite. Il semblerait par ailleurs que les mêmes qui râlaient contre la venue des FE, soient les mêmes qui râlent contre le retrait du E... Enfin, pour les étrangers venant en France dans le cadre de la réciprocité, il semble que l'Administration soit dans ses petits souliers. Mais chut, c'est une autre histoire, pas triste du tout.

Selon le responsable du REF, signataire d'une documentation envoyée en information, «ce système semble recueillir un large consensus de l'ensemble des radioamateurs». Surprenant, alors même que la moitié des radioamateurs français n'étaient pas au courant.

COMMISSION NATIONALE DES CONCOURS

F6EEM, a été élu, à l'unanimité, membre de la commission nationale des concours du REF.

LE GNRA ECRIT

L'Association GNRA, lisez nouvelle génération des radioamateurs, vient d'écrire au Secrétaire général de l'UIT, pour lui faire des

propositions concernant la modification du règlement des radio-communications à propos de la télégraphie. Surprenante réaction, surtout lorsque l'on connaît le processus de vote et de réunions de l'UIT. Il ne reste plus à l'Union française des télégraphistes qu'à écrire pour demander le contraire. Voilà qui ne facilitera pas le travail des associations nationales.

Lors de la réunion des associations à TOURS, F6EEM devait «agresser» le représentant GNR présent dans la salle, afin de le faire sortir de sa réserve. C'est ainsi, que l'on a pu comprendre que cette association est née parce que les radioamateurs qui la composent ne se reconnaissent plus dans les associations nationales. Une explication qui en vaut une autre.

CONGRES NATIONAL DU REF

Ce congrès se déroule cette année à REIMS. Souhaitons-lui d'être pétillant !

Dès le samedi, de nombreuses réunions auront lieu avec celles de représentants départementaux, packet radio, concours, etc. Cette année, le REF et la F•DX•F organisent un diaporama débat sur quelques expéditions. Le programme sera le suivant :

Pour le débat de 15 heures : Présentation rapide de la F•DX•F et de ses activités passées, Expédition dans les îles ou comment faire ses premières armes et tester ses matériels par **Alain F6BFH**.

Expédition en 70 (YEMEN) par **Gérard, F2VX**.

Pour le diaporama de 18 heures : Les expéditions et voyage au Soudan par John, PA3CXC/STØ. A ce sujet, les amateurs n'ayant pas encore reçu la confirmation de STØ, par John, peuvent venir avec leur log ; PA3CXC confirmera sur place les contacts.

En principe, **Martti LAINE, OH2BH**, «devrait être présent. Sa venue sera possible en fonction des transports et des dates, compte tenu de sa présence aux USA à cette époque. De même, **DJ9ZB, Franz LANGNER**, devrait être également présent.

Tous les amateurs de DX, sont invités à venir assister à ce premier événement de portée internationale.

Lors de ces réunions, les représentants de la F•DX•F remettront un trophée à l'amateur (ou à son représentant) qui aura fait le plus pour la promotion et la réalisation du trafic DX en France. (Ceci ne concerne pas, bien sûr, les dirigeants de la F•DX•F !).

F•DX•F ECRIT POUR LES CONCOURS

Une lettre a été envoyée à une vingtaine de radioamateurs figurant au palmarès des grands concours internationaux, ainsi qu'à LNDX.

Le but est de tenter la mise en place d'une équipe française phone et télégraphie afin de voir la France s'attaquer au record d'Europe et au classement des meilleurs clubs du célèbre CQ WW 1991. La grande majorité des amateurs ont déjà donné leur avis et il ne reste plus qu'à connaître l'avis des responsables LNDX que l'on sent réticents. Dès l'instant où tout le monde sera d'accord pour laisser sa casquette au vestiaire, il sera possible de mettre en place le projet. Affaire à suivre.

CHANGEMENT D'INDICATIF

Jean Michel, DA1JM, était FD1OQQ. Il est désormais, FD1PRR.

SAISIE DE MATERIEL

Beaucoup de matériel serait saisi ces jours derniers dans de nombreuses entreprises de la région, particulièrement des petits portables de toutes marques.

Surprenant, lorsque l'on apprend que ces matériels seraient mis

en vente par l'environnement d'un responsable REF, plus spécialement chargé des intrudeurs.

De même, une plainte a été déposée dans la même région, contre une entreprise, ALCA-TEL, pour usurpation de fréquence. Cela a fait grand bruit, d'autant que la société accusée n'y est pour rien, il s'agirait d'une harmonique émanant d'un autre émetteur et d'une autre société.

LES VHF A SEIGY

Large succès pour les organisateurs REF de cette première manifestation consacrée aux VHF et au-dessus. 200 personnes au moins sont venues, dans le département 41, et plus de cent assistaient au repas du soir. Ce qui devait faire dire à l'un des visiteurs «j'ai retrouvé un formidable esprit fait de discussions techniques et de trafic».

Nul doute, que l'année prochaine, la ville sera trop petite pour accueillir les visiteurs.

PASTEUR ET RADIOAMATEURS

Dans le cadre des journées de l'institut Pasteur, les radioamateurs de Pau ont été actifs, les 6 et 7 avril, avec une dizaine de volontaires.

Une QSL spéciale a été éditée pour cette occasion.

ARRL 10 M 1990

Le classement français, suite à ce concours, a été publié en début d'année. Aujourd'hui, nous vous communiquons la liste des lots, ainsi que les gagnants. Classement phone : **F6GTT** est 1er et gagne **1 antenne monobande 10 mètres 3 éléments offerte par BATIMA**.

Le **2ème** est **FF6KRC** et le **3ème** **FX1L** opéré par F1LBL.

Le 1er en CW est F2CW, classé hors concours, le 1er est donc **F5IG**, lequel gagne **1 antenne 3 éléments 3 bandes offerte par GES PARIS**. Le 2ème est **F6IIE** et le 3ème **F5WA**.

Catégorie mixte, le 1er est hors concours (F6EEM), de ce fait **F1JTL**, opérant TM5M, prend la **1ère place et gagne 1 antenne DDK 20 10/20/40/80 offerte par WINCKER FRANCE**, suivi de **F6BFH** et de **F6GKQ**.

En multi-opérateur, le radioclub **FF1NBX remporte le gros lot : un IC745 offert par ICOM FRANCE**, lot exceptionnel offert à un club, au titre d'encouragement des clubs et

multiop., le 2ème est **FF6KDC** et le 3ème **FF10JX**

En QRP, **FB1MUX** est 1er et gagne **1 TOS/Wattmètre offert par GES NORD**, et pour les écouteurs **F11BOX** est 1er et seul écouteur.

Outre les lots des annonceurs de **MEGAHERTZ MAGAZINE**, des trophées sont offerts aux trois premiers et les participants recevront dans les jours à venir un diplôme spécial. Toutefois, les lots doivent **IMPERATIVEMENT être retirés lors du Congrès du REF, à REIMS**, sur le stand des donateurs.

Rappelons, que le challenge, **NU2JN**, est remporté cette année par **FD1NBX/P**.

Bravo à tous, et attendons les résultats officiels internationaux.



RELAIS EN ILLE-ET-VILAINE

En service depuis le début mars, le relais **RU3**, de Rennes, a été inauguré le 22 mars. Il peut être entendu, voire utilisé, à partir des départements limitrophes. Sa puissance est de 15 watts et le local **IN98EC**.

La fréquence du **RU3** est de 430.075 MHz.

PRO

tion française et, Bordeaux, c'est loin.

DU NOUVEAU CHEZ GES

La dynamique société parisienne est désormais agent exclusif de Goldstar, pour la France.

SHOPPING

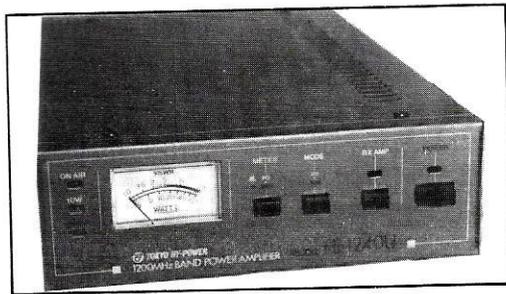
AMPLI 1200

TOKYO HY POWER offre à tous ceux qui aiment trafiquer sur 1200 et qui ne veulent pas se casser la tête en construisant leur matériel, une solution de facilité : l'ampli **HL-1240U** capable de fournir une bonne cinquantaine de watts. Par la même occasion, on dispose d'un préampli à **GaAsFET**. L'appareil est équipé d'un wattmètre / TOS-mètre. Que demande le peuple ? Des précisions supplémentaires ? Voir chez **GES** en attendant un test dans **MEGAHERTZ MAGAZINE** !

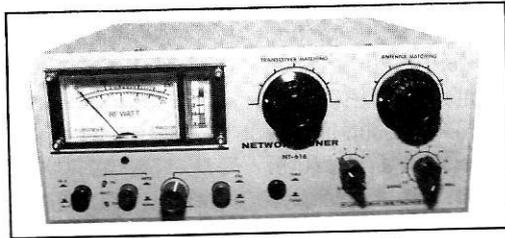
COUPLEUR ANTENNE 200 W

C'est **Kuranishi Instruments** qui propose ce coupleur d'antenne au look très professionnel. Doté de 4 entrées, il couvre toutes les bandes HF amateurs, y compris le 50 MHz. Bien entendu, un TOS-mètre est incorporé, ainsi qu'un wattmètre, ce qui ne gâche rien. Avec ses 2 échelles, 20 W et 200 W, cet ac-

JOURNÉES
Institut Pasteur
6-7 AVRIL 1991
FF6KDU



Ampli 1200.



Coupleur antenne 200 W.

cessoire saura satisfaire les adeptes des petites puissances comme les autres. A voir chez GES.

DUPLEXER...

Toujours chez GES, on trouve des modèles de «duplexers» pour toutes les exigences. Ainsi le modèle DIAMOND MX-72DN permet l'utilisation d'un transceiver bi-bande (ou de 2 transceivers, 144 et 432) sur la même antenne.



Ce modèle DIAMOND est même doté d'une entrée acceptant les bandes HF (1.6 à

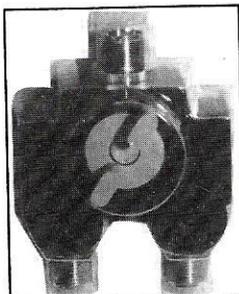
150 MHz), ce qui fait son originalité. Le constructeur annonce 60 dB d'isolation entre les voies.

La puissance admissible est de 1 kW PEP en HF et de 250 W PEP en UHF.

Il est équipé de connecteurs fixes.

... ET SWITCH COAXIAL

Un commutateur coaxial pour partager la même antenne entre 2 transceivers ou offrir 2 antennes au même transceiver. Muni de prises SO-239, ce modèle DIAMOND économique couvre jusqu'à 1000 MHz. Qu'on se le dise !



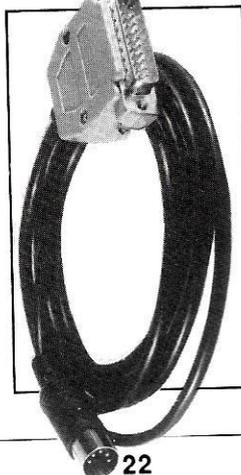
SSTV ET ATARI ST

Les adeptes du ST vont dresser l'oreille. Une carte d'extension, développée aux Etats-Unis, va assurer l'interface entre leur station et l'ordinateur, ouvrant les portes à la SSTV (noir et blanc ou couleur, bien sûr).

Plusieurs standards sont admis. Les images peuvent être traitées grâce au logiciel graphique. Sur imprimante, on peut reproduire jusqu'à 16 niveaux de gris. Pour 125 \$, vous disposez du kit et du logiciel. On peut aussi acheter l'un ou l'autre séparément... et payer par carte de crédit. Une seule adresse : A&A Engineering. - 2521 W. La Palma, Unit K, Anaheim, CA 92801 - USA

PK 232 & MINITEL

Si vous disposez d'un minitel 1B ou équivalent, vous pourrez piloter, par l'intermédiaire de son clavier, votre PK-232 (ou PK-88) au moyen de ce câble vendu par GES. Plus



besoin d'immobiliser un ordinateur et il ne vous en coûtera que quelques dizaines de francs...

LA MESURE PRO

Chez METRIX, on ne plaisante pas avec la qualité, la fiabilité et la sécurité. La nouvelle gamme de contrôleurs en est la preuve. Le concept ASYC (Advanced Safety Concept) est le point commun aux multimètres MX 20, MX 50, MX 51 et 52. Pas de partie métallique, verrouillage des cordons, impossi-

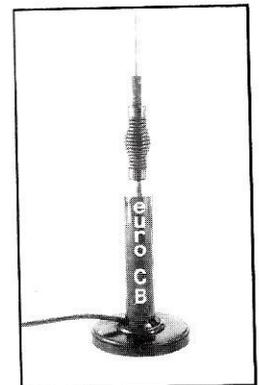


ble d'accéder à la pile sous tension, signal d'alerte en cas de dépassement de limites. Les caractéristiques sont : changement automatique de gamme, bargraphes analogiques performants, mesure jusqu'à 5000 points, mémorisation des extrêmes, arrêt automatique en absence d'utilisation. Nous espérons vous les présenter plus complètement dans la revue. En attendant, rendez visite à votre revendeur afin de les découvrir.

CB NEWS

EURO CB

Une nouvelle antenne CB, chez EURO CB. La 208 M GOLD, est une magnétique admettant 80 W. C'est une «quart d'onde», d'une longueur de 1m, couvrant la bande 27 MHz avec un TOS compris entre 1 et 1.5. L'embase magnétique de 8 cm de diam. garantit une bonne stabilité. A voir chez votre revendeur habituel.



Un autre petit haut-parleur, que l'on peut disposer sur le tableau de bord d'une voiture, ou à la station fixe, c'est bien agréable pour profiter d'un meilleur rendement sonore. Le CB 970 est donné pour une puissance nominale de 3 W, sous 8 ohms. Il





CB

EXPEDITION

Devant le succès de l'expédition 90, le radioclub havrais organise une nouvelle expédition, le week-end de l'Ascension les 9 et 10 mai 91. Fréquences 27610 zet 27675. Carte QSL spéciale pour confirmer.

LA POSITION EUROPEENNE

Dans une note en date du 19 décembre portant référence D/1/CG adv, la CEE explique sa position sur plusieurs points :

La CEE n'est pas en mesure de trancher sur l'opportunité de permettre aux amateurs CB l'utilisation de tel ou tel mode de modulation. La CEE note que la seule façon de faire converger les réglementations consiste à restreindre le système de modulation à la seule FM. L'extension des fréquences CB est impensable sans pénaliser de façon inacceptable d'autres caté-

gories d'utilisateurs.

La note précise que c'est bien la CEE qui a demandé à l'ETSI d'élaborer une norme européenne commune. Toutefois cette nouvelle norme n'impliquera pas l'alignement obligatoire de toutes les réglementations communautaires.

DES INDICATIFS POUR LES CIBISTES

On parle de plus en plus de la mise en place d'indicatifs officiels pour les cibistes.

L'indicatif commencera sans doute par la lettre F.

Belles confusions en perspective si le projet voit le jour.

CANAL MARINE

De plus en plus d'utilisateurs sont à la recherche d'un canal d'urgence pour la marine. Dans ce domaine, ça semble être la grande pagaille. Et si on utilisait le canal 9 ?

Tapez...

code **MHZ 3615**

LIRE

MS-DOS ? Mais c'est très simple

Ce livre est l'ouvrage de Henri LILEN.

Enfin une collection pour expliquer tout à fait simplement certains domaines de l'informatique.

MS-DOS, le système



de pilotage ou d'exploitation des PC et compatibles n'est pas particulièrement réputé pour sa simplicité, et sa mise en œuvre est souvent redoutée par les débutants.

Seules quelques commandes sont vraiment indispensables pour un usage courant.

Alors, bien comprises et bien utilisées, elles peuvent vous permettre d'être opérationnel dans la plupart des situations.

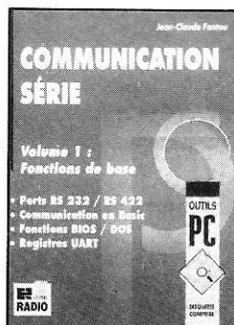
Editions Radio
190 pages
Prix : 120 FF ***

COMMUNICATION SERIE

J.-C. FANTOU

Volume 1 Fonctions de base avec ports RS232/RS422, communication en basic, Fonction BIOS/DOS registre UART.

Cette série comprendra deux ouvrages.



L'aspect matériel, la communication à partir d'exemples en basic, l'accès aux fonctions de communication du bios sont décrits dans cet ouvrage.

Et si l'emploi du basic peut vous surprendre, n'oubliez pas qu'il est le plus puissant en matière de communications...!

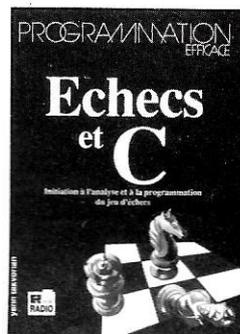
Livré avec une disquette 5"1/4 360 Ko contenant des sources assembleur et les fichiers préassemblés de la librairie QBCOM, du gestionnaire résident.

172 Pages
Prix : 195 FF***

ECHECS ET C

de Yann TAKVORIAN
Pour vous détendre après les QSO.
Ce livre vous aidera à

l'analyse et à la programmation du jeu d'échecs.



L'auteur, informaticien, est aussi grand amateur d'échecs.

215 pages
Prix : 150 FF

Attention, les ouvrages avec *** sont disponibles à Soracom, si vous ne les trouvez pas dans le commerce, près de chez vous.

DERNIERE MINUTE

VITROLLES

Les 18 et 19 mai 91, AG de la FFCBL à la salle des fêtes.

Le 18 mai : AG CB mondial DX, AG de l'AFNIR, AG SOS CB, AG SOS CB canal 9 national.

Le 19 mai : AG FFCBL.

DX'EURS, CIBISTES

Faites-nous connaître vos problèmes, vos travaux, vos expéditions.
Ecrivez à la rédaction, "Rubrique CB".

L'ÉMISSION

A tout non négligeable de l'IC-781, la puissance d'émission, légèrement supérieure à 150 W. C'est confortable et l'ampli n'est pas indispensable... La puissance est ajustable, entre 15 et 150 W. L'action sur le DRIVE permet de la réduire davantage. Une satisfaction pour les

J'ai souvent reçu des compliments lors de l'émission avec le combiné micro-casque bien connu de nos lecteurs, car sélectionné dans le catalogue SORACOM. Avec lui, la modulation est plus agressive, accentuée en cela par le réglage de tonalité, ce qui s'avère très efficace en DX et contest. Quant au PROCESSOR, il apporte une aide non négligeable en SSB. Le MONITORING effectue le contrôle de l'émission au niveau de la chaîne 9 MHz. Le retour est dosé par un potentiomètre.

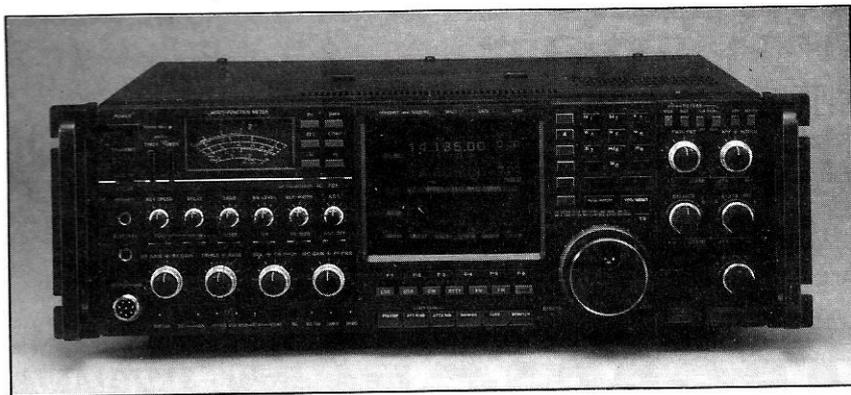
IC-781 : transceiver de rêve (fin)

En CW, j'aurais aimé un réglage plus progressif du KEYER intégré. On passe de 5 wpm à 45 wpm sur la course du potentiomètre (je dis ça parce que je suis utilisateur d'un IC-765 au radio-club et que cet appareil est doté d'une commande donnant accès à deux plages de vitesse). Par contre, il y a deux prises manipulateur. L'une en face avant, pour l'accès au keyer interne, l'autre à l'arrière pour les utilisateurs d'un keyer externe ou d'une «pioche». Les adeptes de CW rapide ne remarqueront aucune dégradation du signal émis aux grandes vitesses.

adeptes du trafic en petite puissance. L'ampli est composé de transistors 28 V et peut être utilisé à pleine puissance en RTTY. La ventilation est très efficace mais s'avère un peu bruyante.

Les reports de modulation sont éloignés, même avec le micro d'origine.

En RTTY, on dispose de trois valeurs de shift (170, 425, 850 Hz) et de la possibilité d'émettre avec des tonalités basses ou aiguës (en principe, on utilisera les tonalités basses, correspondant à des valeurs de MARK et SPACE respectivement de 1275 Hz et 1445 Hz). Le choix est permis entre FSK et AFSK. Dans ce cas, la touche DATA vient inhiber la prise micro, si on utilise le connecteur situé à l'arrière du 781.



L'IC-781.

Grâce au DDS, les modes digitaux tels que le PACKET ou l'AMTOR bénéficient des temps de commutation extrêmement courts.

La boîte d'accord automatique est un modèle du genre. Elle agit très rapidement et accepte jusqu'à 3 de TOS. De plus, on a la possibilité d'effectuer les réglages (ou pré-réglages) en manuel, par une trappe située sur le dessus de l'appareil. Ainsi, dans les cas désespérés, lorsque l'automatisme n'en peut plus, il est toujours permis d'émettre après un réglage manuel. La puissance émise est réduite en fonction de l'accroissement du TOS.

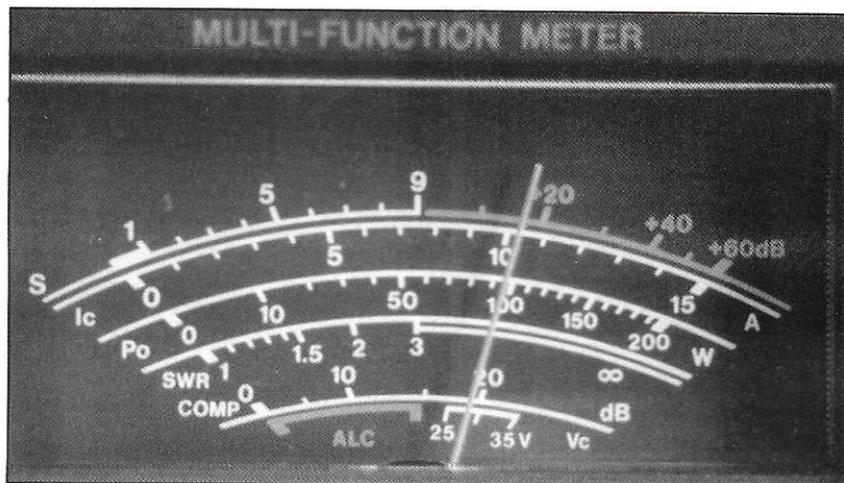
L'entrée ALC est ajustable, afin de permettre le couplage avec n'importe quel type d'ampli linéaire. Attention à la puissance... je connais des amplis qui n'aimeraient pas se prendre les 150 W !

Enfin, l'appareil de mesure multi-fonction qui équipe l'IC-781 est doté d'un large cadran. Ce galvanomètre peut être commuté en Wattmètre, TOSmètre, mesure de courant et tension du final, mesure d'ALC ou du compresseur.

VFO, MÉMOIRES ET SCANNER

Si tous les paramètres des deux VFO sont affichés en permanence, (y compris les valeurs des RIT et XIT) j'ai trouvé un peu déroutant le fait que l'on n'émette ou ne reçoive que sur le VFO A (sauf en SPLIT). Ceci conduit, au début, à quelques fausses manip si, après avoir sélectionné une fréquence sur le B, on oublie de repasser sur le A en appuyant sur la touche CHANGE. Par contre, la touche XFC permet d'écouter, lorsqu'on est en SPLIT, la fréquence d'émission.

Le clavier numérique donne l'accès direct aux bandes radioamateur ou à toute fréquence en général. Une touche de fonction assure cette diversité de sélection. Les fréquences restent mémorisées lors d'un changement de bande radioamateur. Ainsi, en passant de



Un vu-mètre multi-fonctions bien dimensionné.

Nous avons vu le mois dernier les qualités du récepteur de l'IC-781. Ce mois-ci, nous allons passer en revue les caractéristiques de son émetteur et les "plus" que nous offre ce transceiver.

14.123 SSB à 21.049 CW, on retrouvera la première fréquence, son mode, et la valeur des filtres, lors du retour sur 20 m.

De tous les matériels que j'ai eu entre les mains, c'est certainement celui qui offre la plus grande diversité de scanings et, surtout, la gestion la plus intelligente des mémoires. Elles sont au nombre de 99. L'écriture d'une fréquence en mémoire est extrêmement simple. Je ne reviendrai pas sur la possibilité de renseigner ces mémoires par un court texte, mais je vais insister sur le fait que l'on puisse désigner des groupes de mémoires (de 1 à 9), afin

de les rassembler par thèmes, pour les scanner. Cela s'avère très pratique et l'on peut regrouper les mémoires comme on le désire. La programmation du scanner apparaît complexe au départ mais il est si puissant !

Six fonctions de scanning sont présentes :

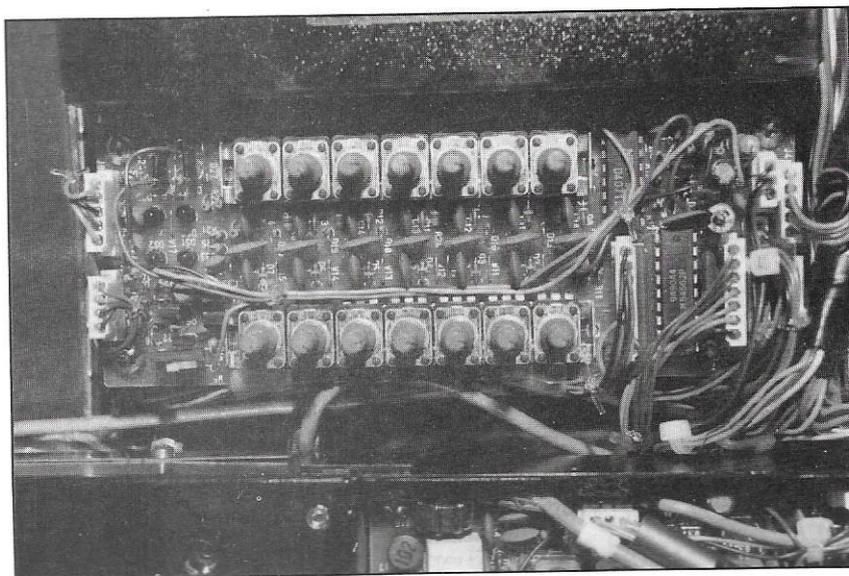
- Balayage répété entre deux fréquences programmées.
- Balayage «delta-F» autour d'une fréquence centrale.
- Balayage de toutes les mémoires programmées.
- Balayage de mémoires sélectionnées.
- Balayage fin, où la vitesse diminue quand le squelch s'ouvre.
- Balayage fin, comme ci-dessus, mais autour d'une fréquence.

La vitesse de balayage s'ajuste au moyen d'un potentiomètre ainsi que le délai d'arrêt (avant la reprise) sur une fréquence occupée.

La définition des conditions de scanning s'effectue à partir d'écrans de fonctions. Plusieurs pages du manuel sont consacrées aux explications relatives à l'utilisation du scanner.

HORLOGES ET TIMERS

Deux horloges et cinq timers équipent le transceiver. On réglera une horloge,



Les réglages manuels de la boîte d'accord antenne.

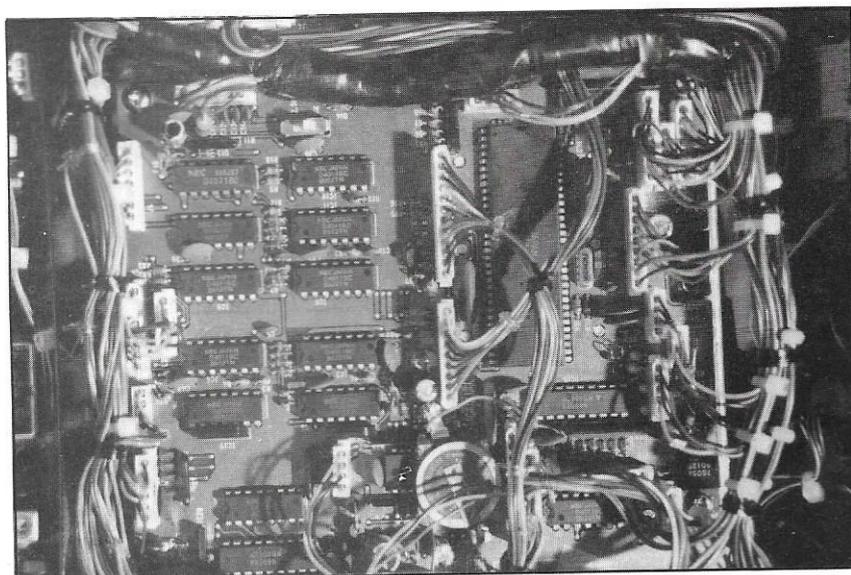
et son calendrier, à l'heure locale, l'autre à l'heure TU. C'est une suggestion, bien sûr !

La précision, comparée à WWV, laisse apparaître un écart de huit secondes sur une semaine. Avec les cinq timers, on peut imaginer toutes sortes de programmations du récepteur. On peut affecter différents cycles à un timer et, évidemment, chacun d'entre-eux à une fréquence. Ajoutez à cela la possibilité d'enregistrer des émissions, avec la télécommande du magnéto, et vous comprendrez que l'ensemble est d'une grande commodité. J'ai ainsi procédé à

la capture quotidienne d'images FAX, au moyen de mon PC, sur des fréquences différentes (c'est le timer qui change la fréquence), et en respectant un emploi du temps assez complexe. C'est étonnant !

UN TRANSCIVEUR EXCEPTIONNEL

A réserver à des amateurs exigeants, l'IC-781 est un matériel exceptionnel. Il est le compagnon idéal du DX'er ou du passionné de contests. Livré complet, avec la moindre petite prise, accompa-



Electronique de pointe et pile de sauvegarde des mémoires.

gné d'un manuel en français, il intègre d'emblée tous les accessoires dont on pourrait avoir besoin.

La place fait défaut dans **MEGAHERTZ MAGAZINE**, bien que nous ayons étalé cette présentation sur deux numéros, et j'aurais pu vous donner une foule de détails supplémentaires pour tenter de vous faire partager le plaisir que j'ai éprouvé à trafiquer pendant près de trois mois avec ce matériel. Inutile de vous dire qu'il est difficile de s'en séparer...

Je crois qu'il est une race d'amateurs heureux : ceux qui emploient tous les jours ce transceiver de rêve !

J'AIME :

La boîte d'accord antenne, réglable en manuel ou en automatique.

La puissance d'émission confortable.

La préselection des filtres par modes.

L'aspect robuste du matériel.

JE N'AIME PAS :

La priorité accordée au VFO A (voir texte).

Le système de balance entre les 2 récepteurs.

Le ventilateur encore trop bruyant, qui démarre même en réception.

Le fait que le «scope» ne tienne pas compte du décalage USB LSB pour faire apparaître l'émission visualisée sous le réticule central.

Denis BONOMO, F6GKQ

La 248A de chez Create

Cette antenne est une beam duo-bandes 18 et 24 MHz. Elle fait quatre éléments sur 24 MHz et trois éléments sur le 18 MHz. C'est une antenne à trappes mais cela ne gêne en rien la bande passante et la puissance admissible.

Elle est bien conçue mécaniquement et facile à assembler. La longueur du boom est de 4,60 m, son diamètre est 49/61 mm, l'élément le plus long mesure 7,46 m et son poids est de 14 kg.

Leur longueur est de 1,28 m mais, en réalité, il mesure 1,98 m.

Bien faire attention lors de l'assemblage du radiateur, les deux éléments du dipôle s'emboîtent dans un tube isolant et se bloquent grâce à deux vis parker ; lors de l'assemblage sur l'élément de fixation sur le boom, veiller à mettre les vis vers le ciel et non vers la pièce d'assemblage car, dans ce cas, les têtes de vis touchent cette pièce et mettent le radiateur en court circuit.

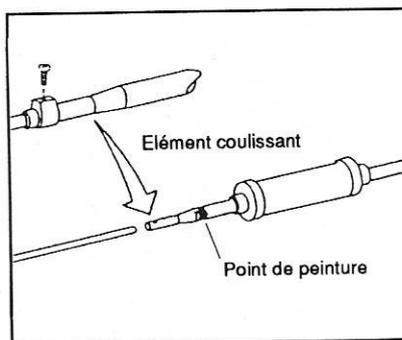
Le réglage des éléments, pour le 18 MHz, se fait par un système coulissant situé en bout des éléments. Sur l'élément radiateur, le réglage concerné est 32 cm dans le cadre des essais, il s'avère que ce réglage est réduit à 30 cm pour obtenir la meilleure courbe. De l'ouverture du carton, en passant par le repérage, le classement des pièces, il m'a fallu quatre heures pour assembler entièrement l'antenne.

Pour procéder aux essais, avant de la mettre sur le pylône, j'ai fixé l'antenne sur un tube, ce dernier a été posé, côté antenne, sur une échelle double, inclinaison du tube par rapport au sol d'environ 45°, le directeur tourné vers le ciel et j'ai branché l'émetteur ; les courbes T.O.S. établies ont été identiques à celles obtenues à 17 m du sol, c'est-à-dire une longueur d'onde pour le 18 MHz.

CONSEILS POUR L'ASSEMBLAGE DE L'ANTENNE

Repérer tous les éléments en fonction de la liste qui figure dans le fascicule et les classer.

Le réflecteur est repéré par un point de peinture noire, le directeur par un point orange, le radiateur n'a pas de marque. Il y a une erreur sur le brin parasite 24 MHz repéré P4, sur la liste sa lon-



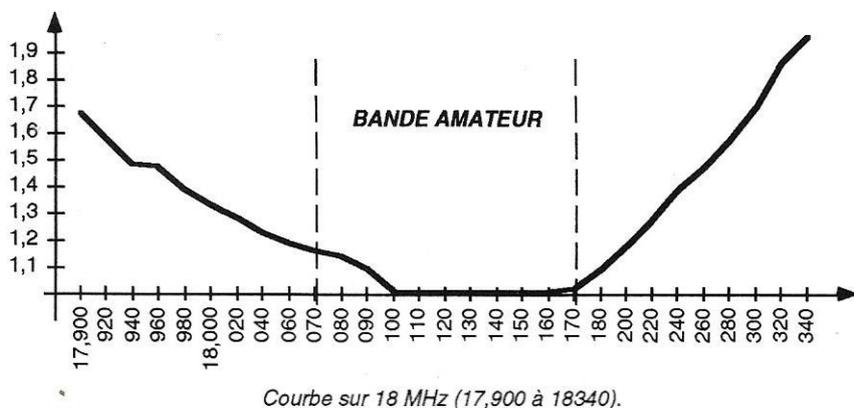
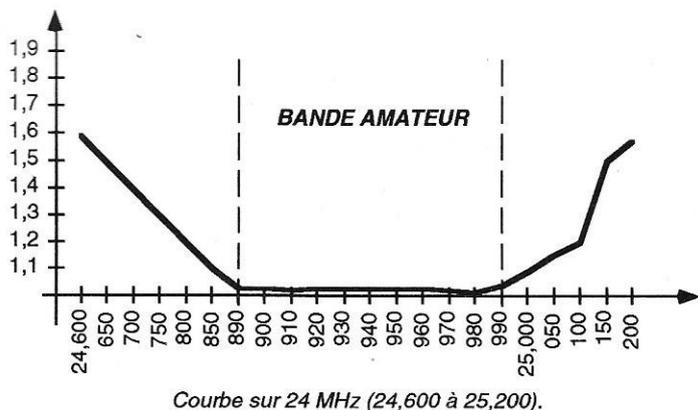
ESSAIS

Les premiers essais ont confirmé les caractéristiques données par le constructeur. Les mesures de rapport avant/arrière sur 18 et 24 MHz effectuées avec des stations américaines côte Est et côte Ouest, et avec des stations japonaises ont permis de les vérifier.

Puis des essais comparatifs avec un dipôle en V inversé, à 16 mètres du sol, avec un cinquantaine de stations, ont donné 4 à 5 points de différence avec la beam.

Les derniers essais ont été effectués en comparaison avec une Cubical Quad 2 éléments, à 18 mètres du sol, située chez Serge, F6AUS, à puissance égale. La Créate avait trois points de plus sur 24 MHz, et deux sur 18 MHz. Les es-

Courbes de T.O.S. établies sur un pylône à 17 m du sol.



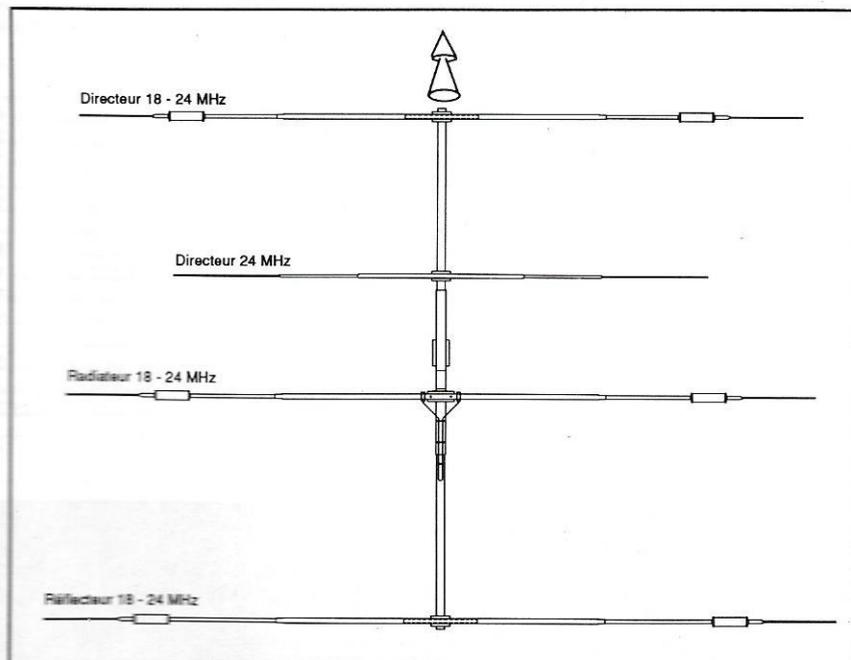
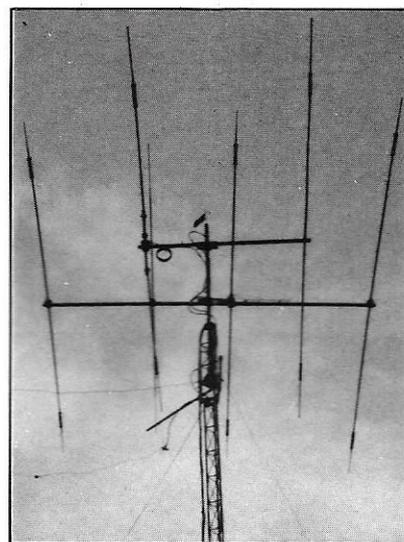
sais ont été effectués avec une vingtaine de stations japonaises, utilisant soit des beams, soit des verticales, soit des dipôles. Une des conséquences est d'avoir une ouverture de propagation plus tôt, en-

viron quinze minutes. Si cette antenne doit être montée sur un pylône où se trouve une autre beam, il faut respecter une distance de deux mètres entre les deux ; si cela n'est pas possible, il faut mettre les deux beams

à 45° l'une par rapport à l'autre (sur un plan horizontal).

En conclusion, cette antenne est excellente et, sur un mois de trafic (le soir et les week-ends), j'ai considérablement augmenté mon score du DXCC, SSB et CW sur le 18 et le 24 MHz ; notamment les reports ont été obtenus rapidement sur des "PILE UP", du type ET, A6, ZL9, 7P8, etc...

Pour ceux qui ne pratiquent pas les bandes WARC, il faut signaler que beaucoup de stations DX et beaucoup d'expéditions sont actives sur ces bandes. Cette antenne est distribuée par G.E.S. et j'ai accompli cette série d'essais grâce à la gentillesse de Paul et Josiane de G.E.S. Nord.



CARACTÉRISTIQUES

Fréquence	18 MHz	24 MHz
Nombre d'éléments	3	4
Gain avant	7 à 9 db	8 à 10 db
Rapport avant /arrière	20 db	30 db
Puissance admise	CW : 1 kW PEP : 2 kW	CW : 1 kW PEP : 3 kW
Impédance	50 ohms	50 ohms

Alain, F6BFH

J'avais déjà vu des images FAX sur PC, en particulier celles que l'on reçoit à l'aide d'un PK-232. Là, je dois reconnaître que je suis conquis par les résultats obtenus avec le logiciel d'ICS, qui ont par ailleurs créé le PK-FAX du PK-232. ICS-FAX, que je vous présente ici est une petite merveille. Les quelques photos qui illustrent cet article devraient vous en convaincre.

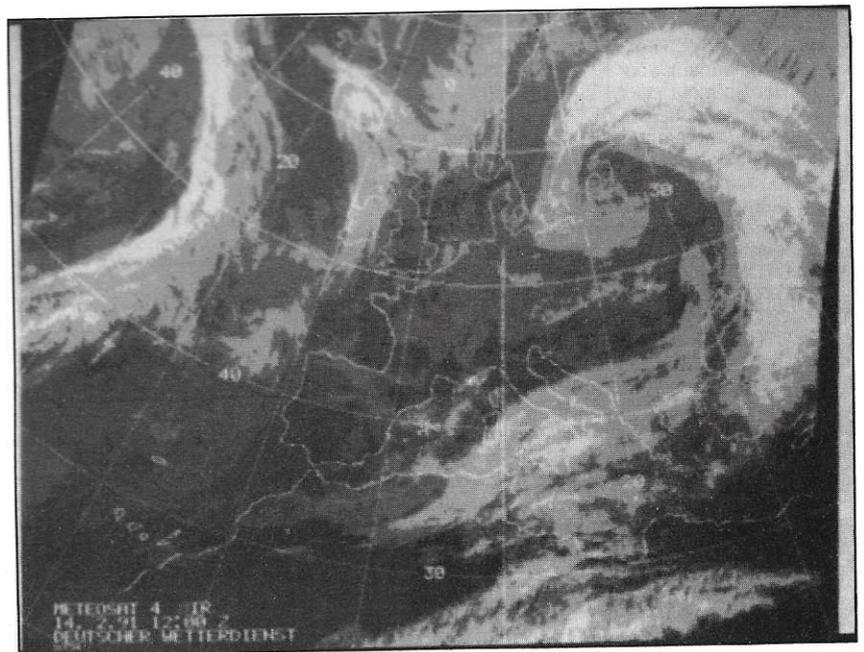
UN LOGICIEL ET UNE INTERFACE

Le ICS-FAX est livré dans un petit coffret, façon K7 vidéo. A l'intérieur, on découvre la disquette (3"1/2), l'interface et le manuel (en anglais). On commencera par brancher l'interface sur la sortie RS-232 du PC. Elle se connecte au récepteur par l'intermédiaire d'un cordon blindé (un peu court à mon goût), terminé par un jack. Selon le matériel que vous utilisez, vous serez peut-être conduit à changer ce jack par une prise CINCH par exemple. L'interface tient dans le connecteur et elle est auto-alimentée par les signaux délivrés sur la RS-232.

ICS-FAX un logiciel pour PC

La lecture du chapitre «Quick Start Procedure» du manuel permettra aux impatientes (je l'ai testé !) de démarrer rapidement et de voir ainsi les premières images. Avant toute chose, il est vivement conseillé de faire une copie de la disquette d'origine et de mettre celle-ci en lieu sûr.

Une fois installé, le logiciel présente un menu à plusieurs options. Précisons que la taille de l'image que vous pourrez recevoir dépend de la mémoire de l'ordinateur (enlevez vos résidants !). On



L'Europe vue par METEOSAT en infra-rouges. Image reçue sur 134.2 kHz.

commencera par «Input a new picture» qui correspond à la réception.

Là, il est possible d'obtenir, en appuyant sur la touche M, un dispositif de réglage, appelé «oscilloscope». Quand on est bien calé, la réception devient parfaite. Lors de la première utilisation, il conviendra également de régler la base de temps en fonction de l'horloge interne du PC utilisé (faute de quoi, l'image est décalée en oblique). Ce paramètre sera sauvegardé.

En fonction de la vitesse et du mode graphique du PC utilisés, une ligne affichée à l'écran représentera de 2 à 5 lignes FAX reçues. La définition globale est donc liée au choix de ce paramètre.

DES TAS D'OPTIONS

L'image reçue sera sauvegardée sur disque. On peut la travailler, la recadrer (en particulier si on l'a prise en cours, après la synchro). Une fonction ZOOM permet d'agrandir, dans un rapport de 4, une partie de l'écran... et de recommencer. La palette de couleurs est modifiable. Ainsi, on peut parfois obtenir des nuances mettant en évidence, surtout sur les photos de presse ou satellites, des détails cachés.

Plusieurs images peuvent former un «Slide Show» et être affichées à tour de rôle.

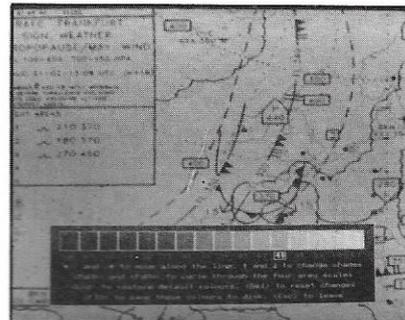
Mais l'option la plus intéressante est, sans conteste, celle qui permet de recevoir en «automatique», selon un calendrier pré-établi.

On définira les dates, heures et nombre d'images à recevoir, et ce plusieurs fois par jour s'il le faut. Le logiciel trouve là sa pleine application, surtout si le récepteur est capable, comme certains matériels haut de gamme, de se mettre en route avec un timer et sur des fréquences différentes.

TOUS LES MODES PC

En Hercules, CGA, EGA et VGA... Il y en a pour tout le monde ! Bien entendu,

Grâce à ce logiciel, les images ou cartes météo, transmises en facsimilé, sont accessibles à tous les possesseurs d'un compatible PC, avec une surprenante qualité.



La palette de couleurs, permettant de retoucher une image. Ici, carte météo agrandie par le zoom.

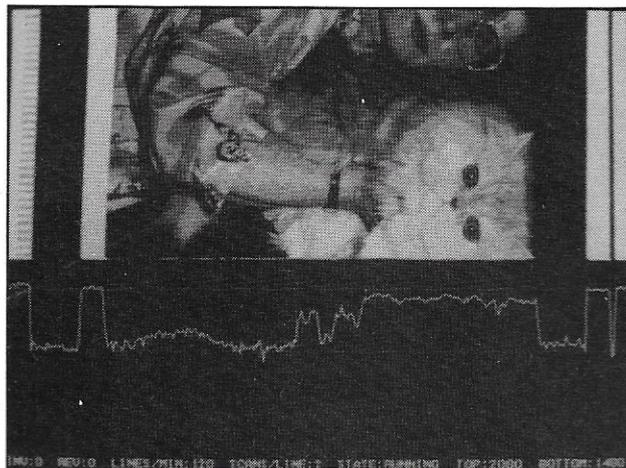
les images seront plus spectaculaires en VGA ou EGA et, plus l'ordinateur est rapide, mieux c'est, surtout si vous désirez faire des animations avec les slides-shows.

La taille mémoire requise au minimum est de 512 kO.

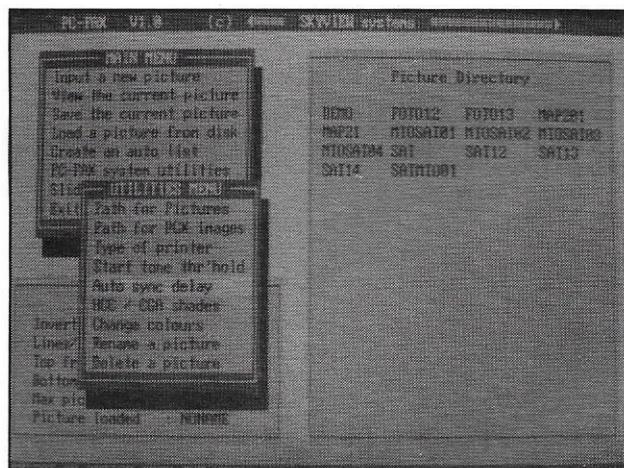
Je n'ai trouvé aucun défaut majeur à ce logiciel (sauf un petit bug dans la fonction «capture automatique») et je dois avouer qu'il m'a conquis par la qualité des images, la finesse des cartes qu'il est capable d'afficher, et le nombre d'options qu'il offre.

ICS-FAX est importé en France par GES. Son prix est de 1100 F.

Denis BONOMO, F6GKQ



L'oscilloscope de réglage et la réception d'une image d'agence de presse.



Les différentes options sont accessibles à travers des menus déroulants.

La sortie d'un nouveau modèle d'émetteur-récepteur est toujours un petit événement en soi... Avec le PACIFIC 40, EURO CB inscrit à sa gamme un compagnon à l'autre multi-modes qui y figurait, le Pacific 4. Grâce à la complicité de l'importateur, nous avons pu découvrir ce matériel séduisant, sobre et élégant. Élégant, parce que j'aime bien le noir, sa couleur. Vous ne partagerez peut-

bien chargée. Plus de place pour installer le moindre petit bouton, c'est ce qui a conduit le fabricant à mettre, une fois de plus, la prise micro sur le côté. Sale habitude ! Pas facile d'encaster un appareil ainsi conçu dans le tableau de bord ou la console d'une voiture... Cet accès de mauvaise humeur étant passé, je dois reconnaître que c'est pratiquement le seul reproche que je ferai à cet appareil !

Voyage avec le Pacific 40

être pas mon avis, je le conçois. Par contre, je ferai de mon mieux afin de vous présenter ce 40 canaux très complet. Quand on déballe le poste, on découvre un boîtier doté d'une face avant

IL AFFICHE COMPLET

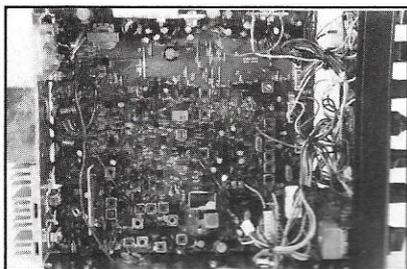
Revenons à notre panneau avant. On peut considérer qu'il est divisé en 2 parties. La moitié inférieure est équipée de potentiomètres et sélecteurs rotatifs. La moitié supérieure reçoit les interrupteurs à bascule, le vumètre et l'afficheur de canaux.

Côté commandes, il y a peu à dire. On retrouve tous les réglages disponibles sur un bon multi-modes. Volume, Squelch, Gain micro, Clarifier, doublé d'un bouton concentrique actionnant la commande du VXO, permettant de se positionner à + ou - 5 kHz de la fréquence. Suit le potentiomètre de calibration du TOS-mètre, le switch de sélection des modes et le commutateur pour les 40 canaux.

Au-dessus, le S-mètre / Tos-mètre et l'afficheur de canaux encadrent 5 interrupteurs à bascule. Le premier agit sur le TOS-mètre, le second commute le Noise-Blanker ou l'ANL, au milieu se



Un multi-modes élégant et complet.

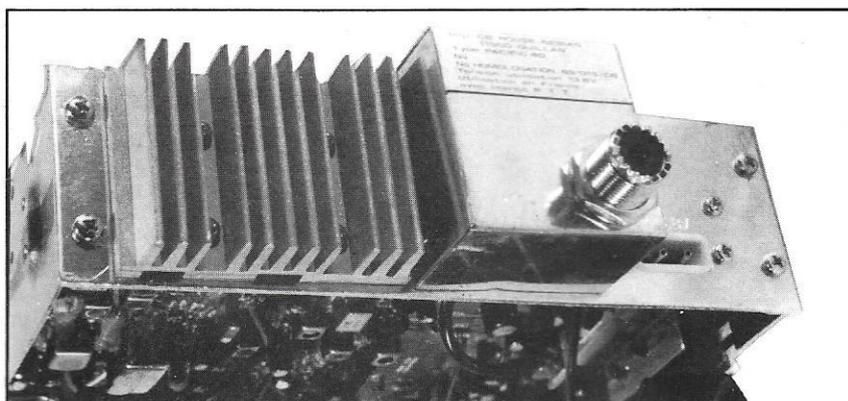


Platine très aérée à l'intérieur.

trouve la commande des canaux prioritaires : 9 et 19. Enfin on trouve le RF-Gain et le switch CB / PA. Au sujet du RF-Gain, il est dommage que l'on ne dispose pas plutôt d'un potentiomètre au lieu de cette commande par «tout ou rien».

PROTUBÉRENCE ARRIÈRE

A l'arrière, en plus des traditionnels connecteurs d'alimentation (avec détrompage), de haut-parleur extérieur et de Public Address, on ne peut manquer de remarquer une protubérante vérie sur laquelle est monté le connecteur antenne. Cet appendice cache un filtre efficace visant à réduire les harmoniques, sources de perturbations pour votre entourage. Il vient s'ajouter au filtre déjà présent à l'intérieur de l'appareil. L'étage final est monté sur un dissipateur apparent sur la face arrière. La réalisation technique (nous avons violé l'étiquette de garantie pour examiner l'intérieur) n'appelle que peu de commentaires. Le circuit imprimé est propre et l'implantation, assez aérée, devrait conduire à une maintenance aisée... au cas où.



Un filtrage externe supplémentaire.

MISE EN SERVICE

Convenablement installé et alimenté, couplé à une bonne antenne, le PACIFIC 40 est prêt à rendre de loyaux services.

Les reports de modulation, obtenus avec le micro d'origine, sont tous de bonne qualité, quel que soit le mode. Le gain micro gagne à être placé légèrement avant sa position maximum. L'afficheur de canaux s'éclaire en vert. On lui reprochera peut-être un léger manque de contraste en pleine lumière.

Trois diodes de couleur indiquent le mode de fonctionnement et, curieusement, aucune ne s'éclaire en AM.

La famille EURO CB s'est agrandie d'un petit dernier qui, selon nos prévisions, risque de faire parler de lui. Avec le PACIFIC 40, un nom qui sonne bien avant les vacances, on s'équipe à bon prix d'un AM/FM/BLU performant et simple à utiliser.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Récepteur

- double changement de fréquence
- PLL 40 canaux
- sensibilité 1µV (AM) à 10 dB S/N

Emetteur

- 1 W ou 4 W sous 15,6 V
- Consommation 1 A sous 13,8 V

Homologation

- Numéro 89/015 CB

Pourquoi ne pas avoir attribué l'une à la SSB, (LSB et USB confondues), l'autre à la FM et la dernière à l'AM ?

Le Noise-Blanker (pas l'ANL) s'est avéré efficace sur le moteur de ma voiture, assez virulent en parasites, peut-être aussi à cause de l'installation provisoire de ce poste qui ne m'appartenait pas. La puissance max sera obtenue lorsque le moteur tourne, avec près de 14 V batterie.

D'après les données constructeur, on atteint, sous 15,6 V, les 4 W de la norme.

MON AVIS ?

Après tout, il vous intéresse puisque vous en êtes arrivé à ce paragraphe ! Le PACIFIC 40 est une petite station efficace, en mobile comme en fixe. Son esthétique est agréable, avec une sérigraphie blanche sur le noir de la face avant et, surtout, il est très simple à utiliser, en particulier sur la route où l'on peut basculer instantanément sur le 19... ou le 9.

Au fait, en ouvrant l'appareil, un œil averti trouvera une autre utilisation à ce switch mais... chut !

A 80 centimes le gramme, sachant que le poste pèse 1,5 kg, c'est une très bonne affaire... et puis, son nom évoque les grands espaces !

Denis BONOMO, F6GKQ



DL1VU (g.) et DJ9ZB.

- RTTY/250 toutes bandes
- 10m/500 en mode mixte
- 2m/200 en mode mixte
- 5-band/1000 avec un minimum de 150 par bande
- 5-band "Excellent"/2000 avec un minimum de 250 par bande.

Toutes les bandes autorisées peuvent être utilisées (HF, VHF...) et peuvent être panachées pour un "5-band".

Log : Un log, visé par deux amateurs licenciés, suffit. Le demandeur est censé être en possession des cartes QSL, il n'est donc pas nécessaire de les envoyer sauf sur demande du manager. Les QSO sont valables à partir du 01.01.1970.

Endossements : 50 nouveaux préfixes pour le premier et par tranche de 25 pour les suivants.

SWL : Même règlement.

Coût : Diplôme de base sur papier parcheminé au format A4 contre 15 IRC. Diplôme "Excellent" sur plaque d'argent au format d'une carte QSL standard contre 50 US\$ ou 100 IRC. Une ESA + IRC suffit pour les endossements.

Awards Manager, ARI, Via Scarlatti 31, 20124 Milano, Italie.



DIPLÔMES INFOS

DXCC

Activité reconnue : C9EC par DF3EC.

Nouveaux pays candidats et votes prévus par le DXAC : Penguin Islands (ZS1), fin avril.

Corée du Nord, fin mai.

Il faut attendre la publication des résultats, quinze jours après le vote, avant de soumettre les cartes QSL.

L'activité de SV2ASP/A n'est pas encore reconnue par le DXAC. Son dossier, en cours de traduction, doit être envoyé sous peu à l'ARRL. Attendez avant d'envoyer la QSL.

NOUVEAUX DOK

S69 OV Torgau, W36 OV Schönebeck, X42 OV Kahla, X43 OV Rennsteig, Y40 OV Wittenberg-Perleberg, Z83 OV Erfurt, Z84 OV Celle, AND DLØMAR jusqu'au 31.12.90 seulement, JR à partir du 20.1.1991 avec DKØAIS et ND à partir du 1.1.91 avec DBØRND.



LES DIPLÔMÉS

DXCC

1er septembre 1990 (suite).

Honor Roll

Nouveaux membres : 315-F6FWW.

VHSC

Nouveau membre : n° 308 - FE1JJB.

WPX HONOR ROLL

Total/préfixes/ indicatif

Mixte :

3627-F9RM, 1329-F1HWB, 974-F6CDJ.

SSB :

3553-F9RM, 1332-F1HWB, 1038-FE6FNA, 605-TU2UI.

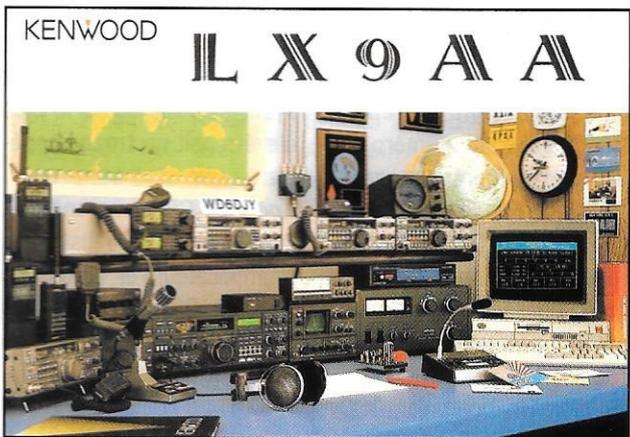
CW :

2714-ON4QX, 1342-F6HKD.

TEN TEN

Nouveau membre : FD1NEP n° 58942.

JE1WBA ZONE 25
CHIBA JAPAN



Endossements

Mixte :

350-F2BS, 331-F2GL, 278-F6DSX, 315-F6DYG, 263-F6HMJ, 300-F6IFE, 204-FD1LMJ, 274-HB9BXE, 149-HB9CWA, 316-HB9KC, 280-HB9T.

Phone :

348-F2BS, 299-F6IFE, 150-F6CTL, 294-FM5DN, 270-HB9ARE.

CW :

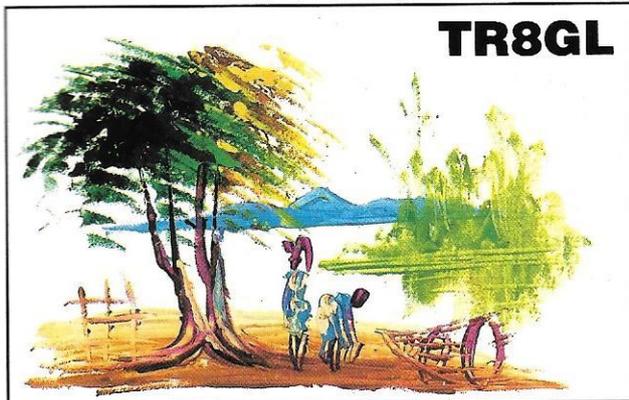
213-F6DSX, 227-F6HMJ, 142-FD1LMJ, 151-HB9AUZ.

CHALLENGE 10 METRES

Résultat manquant : FD1PGP s'est fait connaître en cinquième place et totalise 5232 points.

JOURNÉE FRANÇAISE DU 10 METRES

Ce concours a lieu le premier mai de chaque année de



00.00 à 24.00 heure UTC. Il est organisé conjointement par la revue radioamateur **MEGAHERTZ MAGAZINE** et par la F•DX•F.

But : Contacter un maximum de départements français pendant la durée du concours.

Modes : SSB, CW et MIXTE.

Catégories : Mono-opérateur avec un émetteur, multi-opérateur avec un émetteur et écouteurs.

Reports : Les stations françaises passent le report RS(T) suivi du numéro de leur département, par exemple : 5935 (ou 59935).

Les stations "DX" passent le report RS(T) suivi d'un numéro de série commençant à 001, par exemple 59099 (ou 599099).

Points : Un point par QSO. En mode MIXTE, une même station peut être contactée

une fois en SSB et une fois en CW.

Multiplicateurs : Chaque département français, 2A et 2B inclus*, chaque contrée DXCC plus IT9, TPØCE et 4U1VIC.

Prix : Les participants français ayant fait plus de cinquante QSO ainsi que les cinq premiers classés de chaque contrée DXCC, état US et province canadienne reçoivent un diplôme. La station de chaque continent ayant établi le score le plus élevé reçoit un trophée spécial.

Log : Le CR comprendra la liste des QSO, la liste des multiplicateurs et, au-dessus de 300 QSO, la liste des doubles. Ils sont à poster au plus tard le 30 juin à :

F•DX•F c/o F6EEM/F6FYP
4, rue Duguesclin
F-35170 BRUZ



CONCOURS

ARI DX CONTEST

Le concours DX International de l'Association des Radioamateurs Italiens aura lieu cette année les 4 et 5 mai 1991 (au lieu des 20 et 21 avril comme annoncé précédemment). Horaire du samedi 2000 au dimanche 2000 TU. Mode CW/SSB sur toutes les bandes de 160 à 10 mètres, y compris les nouvelles bandes WARC.

Catégories : mono en CW, SSB et Mixte, multi et SWL en mixte.

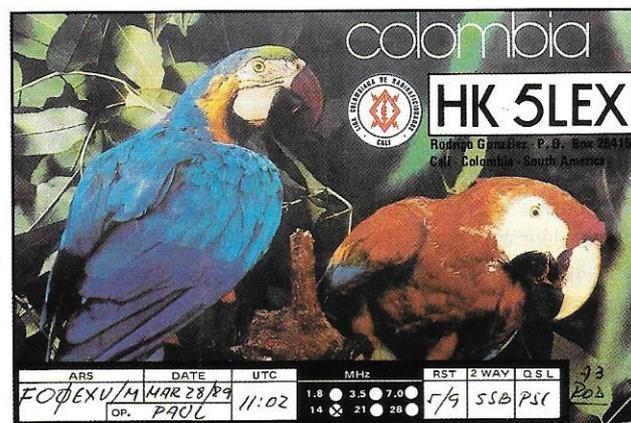
DXCC sauf l'Italie (I et IS).

Dossiers : Feuille de garde et log standards avec feuille de détrompage pour plus de 100 QSO/bande.

SWL : Même règlement mais pas plus de trois reports par bande avec le même correspondant.

Les contacts comptent, sans carte QSL, pour les diplômes italiens WAIP, IIA et CdM.

Comptes-rendus : Envoi des logs dans un délai de trente jours à ARI Contest, Via Scarlatti 31, 20124 Milano, Italie.



Echanges : Les stations italiennes donnent le report RS(T) suivi des deux lettres matricules de leur province. Les autres stations donnent RS(T) suivi d'un numéro de série commençant à 001.

Points QSO : Un contact dans un même pays compte zéro point mais compte pour le multiplicateur, sur un même continent un point, entre continents trois points et avec une station italienne dix points.

Multiplicateurs : Par bande, chacune des 95 provinces italiennes et chaque pays

ATTENTION...

Seconde partie du CQ WW WPX, en télégraphie les 25 et 26 mai. Même règlement que pour la partie phone présentée dans un numéro précédent. Soyez nombreux comme en SSB, n'hésitez pas à chercher le classement en mono-bande ou en QRP. (Le règlement et les feuilles de log sont disponibles dans le cahier de l'OM n° 4).

Pour ce qui concerne les classements clubs n'hésitez pas non plus à indiquer club

CALENDRIER DES CONCOURS ET MANIFESTATIONS

AVRIL 91

27-28 1200-1200 USKA HELVETIA ----- CW/SSB

27-28 *St Just en Chaussée (60) : Salon*

Rg : 124, Øg : 174, IGg : 138

MAI 91

01-01 1300-1900 AGCW QRP/QRP PARTY ----- CW
 11-12 1200-1200 ARI A.VOLTA DX ----- RTTY
 ? 19 ? 1400-2100 WAB WAB LF ----- SSB
 25-26 0000-2400 CQ CQ WW WPX ----- CW

04-05 (68) : Bourse TSF

12 *Bretigny sur Orge (91) : Salon exposition
 Congrès du REF*

Rg : 122, Øg : 173, IGg : 138

JUIN 91

01-02 1500-1500 IARU REGION 1 FIELD DAY --- CW
 08-09 1200-2200 URE CERVANTES ----- CW/SSB
 08-09 1500-1500 WW SOUTH AMERICA - CW
 08-09 0000-0000 ANARTS WORD-WIDE ----- RTTY
 15-16 0000-2400 JARL ALLASIAN DX ----- CW
 22-23 2100-0100 RSGB 1.8 MHz SUMMER ----- CW

Rg : 120, Øg : 172, IGg : 138

JUILLET 91

01-01 0000-2400 CARF CANADA DAY ----- CW/SSB
 06-07 0000-2400 RCV VENEZUELAN WW ----- SSB
 13-14 0000 2400 IARU HF CHAMPIONSHIP --- CW/SSB
 20-21 0000-2400 LCRA HK INDEPENDANCE --- CW/SSB
 20-21 1500-1500 AGCW SUMMER QRP ----- CW
 27-28 0000-2400 RCV VENEZUELAN WW ----- CW

Rg : 118, Øg : 171, IGg : 138

AOUT 91

03-04 2000-1600 FRR YO DX ----- CW/SSB
 10-11 1200-2400 DARC WAEDC ----- CW
 17-18 3 périodes SARTG WORLDWIDE ----- RTTY

Rg : 115±30, Øg : 169, IGg : 137

SEPTEMBRE 91

01-01 0000-2400 BFRA LZ DX ----- CW
 07-08 1500-1500 INTERN. FIELD DAY ----- SSB
 07-08 0000-2400 JARL ALL ASIAN DX ----- SSB
 07-08 0000-2400 160 M BULLETIN ----- CW
 14-15 1200-2400 DARC WAEDC ----- SSB

21-22 1500-1800 SARL SCANDIN. ACTIVITY ---- CW
 28 29 1500-1800 SARL SCANDIN. ACTIVITY ---- SSB
 28-29 0000-2400 CQ CQ WW DX ----- RTTY

Rg : 113, Øg : 167, IGg : 136

OCTOBRE 91

05-06 1000-1000 WIA/NZART VK/ZL OCEANIA ----- SSB
 05-06 0000-2400 GRC INTERNATIONAL DX --- SSB
 05-06 2000-2000 URE IBERO-AMERICANO --- SSB
 06-06 0700-1100 UBA ON 80 M ----- SSB
 06-06 09-11/15-17 HSC HIGHSPEEDTEST ----- CW
 12-13 1000-1000 WIA/NZART VK/ZL OCEANIA ----- CW
 13-13 0700-1100 UBA ON 80 M ----- CW
 13-13 0700-1900 RSGB 21/28 MHz ----- SSB
 16-18 1400-0200 YLRL ANNIVERSARY ----- CW
 19-20 1500-1500 RSV WORK ALL GERMANY - CW/SSB
 20-20 0700-1900 RSGB 21 MHz ----- CW
 23-25 1400-0200 YLRL ANNIVERSARY ----- SSB
 26-27 0000-2400 CQ CQ WW DX ----- SSB

Rg : 111, Øg : 165, IGg : 135

NOVEMBRE 91

02-02 3 périodes IPA IPARC ----- CW
 03-03 3 périodes IPA IPARC ----- SSB
 09-09 0000 2400 ALARA YL/YL YL/OM ----- CW/SSB
 09-10 1200-1200 CRCC OK DX ----- CW/SSB
 09-10 1200-2400 DARC WAEDC ----- RTTY
 16-17 2100-0100 RSGB SECOND 1.8 MHz ----- CW
 16-17 1800-0700 OVSV AUSTRIAN 1.8 MHz --- CW
 16-17 0000-2400 WIA OCEANIA QRP ----- CW
 23-24 0000-2400 CQ CQ WW DX ----- CW

Rg : 108, Øg : 164, IGg : 135

DECEMBRE 91

06-08 2200-1600 ARRL 160 M DX ----- CW
 07-08 1800-18.00 TOPS TOPS ACTIVITY ----- CW
 14-15 1200 1200 ARSI VU2 GARDEN CITY ----- CW
 14-15 0000-2400 ARRL 10 M ----- CW/SSB
 21-22 1200-1200 ARSI VU2 GARDEN CITY ----- SSB
 21-22 1600-1600 MARAC INT. NAVAL ----- CW/SSB
 29-29 0000-2400 CANADA WINTER ----- CW/SSB

Rg : 106, Øg : 164, IGg : 135

En italique : vos prochains rendez-vous.

En gras-italique : indices fondamentaux de propa. ionosphérique

Rg : Moy. glissante du nombre de taches solaires sur un an,

Øg : Moy. glissante flux bruit radioélectrique solaire sur un an,

IGg : Moyenne glissante d'indice d'activité solaire sur un an.

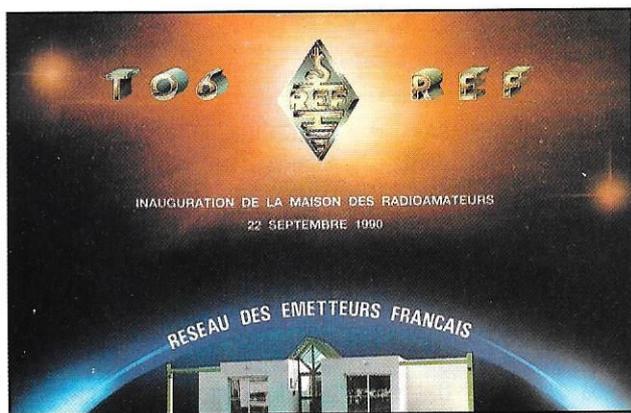
affiliation F•DX•F. Plus il y a de points au total, plus grandes seront les chances de voir un groupe français en tête du classement.

CQ WW WPX PHONE

Formidable présence française lors de ce concours

avec une multitude de préfixes. Quelques stations : L'équipe de F6BBJ en Corse devrait terminer à la première place en Europe et sans

doute mieux, compte tenu du score : 1027 multis et plus de 5000 QSO. F6CTT avec TW1C fait un excellent score et termine sans doute second



Français, viennent ensuite l'équipe de FF6KRC avec TO7C, proche les uns des autres, l'équipe F6BFH et TV6M, la première équipe F•DX•F. La seconde avec F6IMS et F1NYQ fait également un excellent score.

Notons que la France est sans aucun doute le pays à avoir aligné le plus de préfixes spéciaux. Indicatif surprenant employé : F1L. Mis à part le fait qu'il est plus court, la présence de F1 sur les bandes rend son intérêt moindre.

Dans tous les cas de figure un grand Merci à l'Administration pour cet important effort en faveur du WPX.

FIELD DAY REGION 1 EN CW

Ce concours attire peu les foules françaises. L'opéra-

teur doit obligatoirement être en dehors de sa station fixe, en portable ou en mobile, aucun élément des antennes ne doit être relié à quelque chose de fabriqué par l'homme. L'utilisation du secteur est interdite. Ce concours est très apprécié chez nos voisins DL, G, HB9.

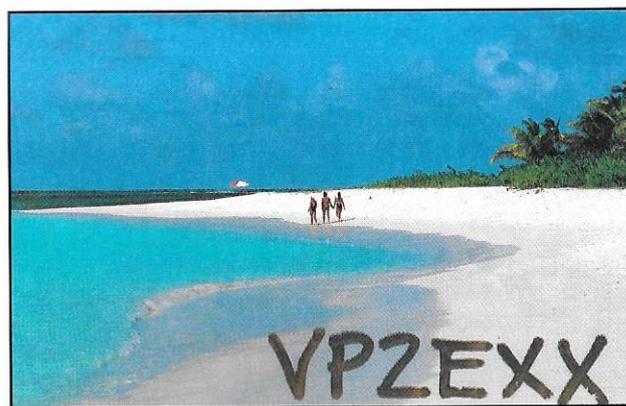
C'est la raison pour laquelle la F•DX•F a décidé, avec l'aide de F6IMS, de lancer cette opération en Autriche et en France. Dans les deux cas de figure, si la présence sur les ondes est appréciable, la mise en place de ce concours sera faite sur les associations OE et F pour l'année 92. Il s'agit donc d'un galop d'essai... Vous verrez, surtout s'il fait beau, que cela peut être très amusant.

Il a été décidé de mettre en place une classe QRP, pour ceux qui n'ont que la batterie.

Règlement :

- 1) Toute station radioamateur en France métropolitaine et Corse qui fait son trafic sans utilisation du secteur avec des antennes spécialement érigées.
- 2) Puissance : selon classe de licence, en QRP max. 10 W sortie.
- 3) Toute bande 80 m - 10 m, sauf bandes WARC.
- 4) Mise en place de la station à partir de 6 heures avant le concours.
- 5) Mode : CW uniquement.
- 6) Echange : CW uniquement.
- 7) Catégories : Single-op, multi-op et single-op-QRP.

- Autres stations françaises : 10 points
Stations Fieldday étrangères : 5 points
Stations normales hors Europe : 3 points
Stations normales en Europe sauf France : 1 point
Les contacts doubles ne comptent pas et sont à marquer.
10) Adresse pour l'envoi des logs : F6IMS nom.
11) Prix : pour chaque log avec plus de 100 contacts Fieldday un T-shirt et un diplôme, des coupes pour les vainqueurs de chaque catégorie.



Single-opérateur : maximum de 18 heures d'opération. Pausas à marquer clairement dans le log. Seulement une personne peut opérer mais des travaux auxiliaires peuvent être faits par des tiers. Seulement un récepteur et un émetteur peuvent fonctionner.

Multi-opérateur : opération continue avec un émetteur.

8) Date et durée du concours : samedi 1er juin 1991 à 1500 UTC jusqu'à dimanche 2 juin à 1500 UTC.

9) Chaque premier contact par bande compte comme suit :

Stations Fieldday françaises : 50 points

12) Date limite d'envoi : 30 juin 1991.

13) Les résultats seront publiés dans MEGAHERTZ Magazine.

14) Jury : F8RU, F6IMS, FD1NYQ.

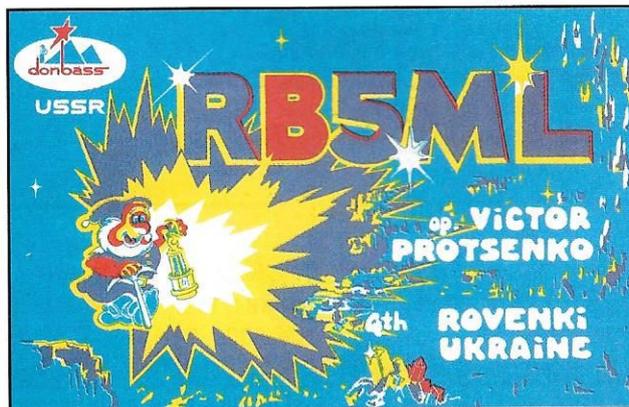


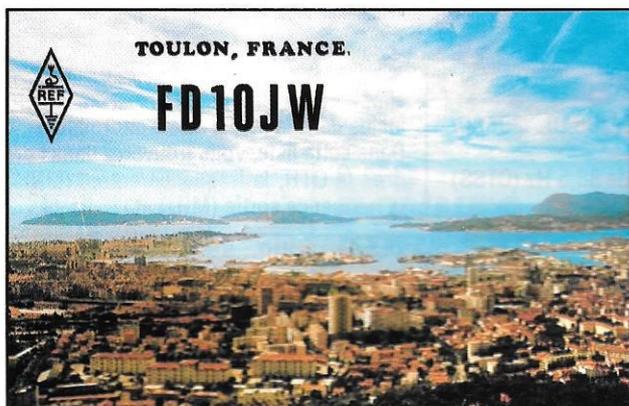
RÉSULTATS DE CONCOURS

ARRL 160 METRES 90

Indicatif/score/points/multipl./classe puissance :

F2CW	2332	43	27	C
ON6BR	112	8	7	B.





ARRL DX CONTEST

Records Europe et Afrique
Continent/indicatif/année/
points :

Mono-opérateur Toutes bandes

AF J52US(K8MN)	88	3.011.295
EU DL6FBL	90	3.158.802
<i>28 MHz</i>		
AF EL2CX(K3RV)	90	395.181
EU GW4BLE	90	459.819
<i>21 MHz</i>		
AF CT3BM	85	135.270
EU IØWDX	82	495.432
<i>14 MHz</i>		
AF TR8SA	88	208.620
EU F2SI	82	517.104
<i>7 MHz</i>		
AF EA9IE	82	61.290

EU I4VEQ	88	140.913
<i>3.5 MHz</i>		
AF EA8RL	83	67.536
EU CT2CB	84	145.530
<i>1.8 MHz</i>		
EU CT1AOZ	88	34.515

Multi-opérateurs Multi-single

AF EL9A	81	2.694.435
EU F6CTT	90	5.041.326
<i>Multi-two</i>		
AF EA9IE	90	585.618
EU I5NPH	83	3.928.104
<i>Multi-multi</i>		
AF EA9IE	81	86.838
EU I3MAU	90	5.551.902

Félicitations à F6CTT et son
équipe et à F2SI sur 14 MHz
(record depuis 82 !).

ESPACE

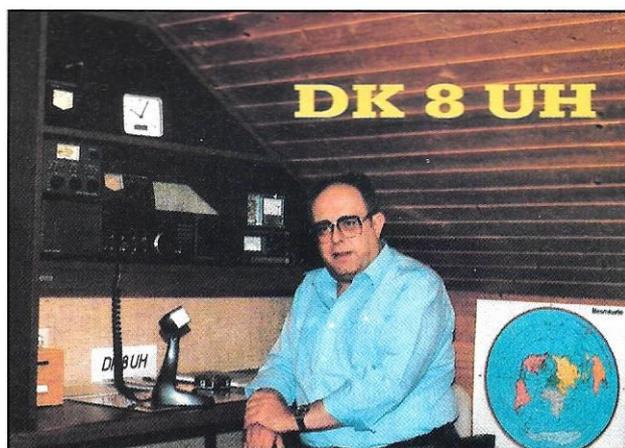
INMARSAT-2 F2

Le second satellite de la gé-
nération Inmarsat-2 a été
lancé le 9 mars depuis le Cap
Canaveral par une fusée Del-
ta II. Ce satellite est destiné
à couvrir une large gamme
de communications avec les
mobiles sur terre, air et mer,
y compris les communica-
tions téléphoniques, télex,
courrier électronique, téléco-

pie, localisation géographi-
que, gestion des navires par
leurs armateurs, sécurité et
appels de détresse. Ces sa-
tellites sont construits par un
consortium dont le maître
d'œuvre est British Aero-
space, pour le compte de
l'organisation internationale
Inmarsat. Le système Inmar-
sat compte, à l'heure actuel-
le, neuf satellites en orbite
géostationnaire. La position

orbitale d'Inmarsat-2 F2 est
prévue sur 15,5 degrés ouest
et sa zone de couverture,
Europe/Amerique du Nord,
comporte la plus haute den-
sité de trafic du globe. Le
premier satellite de ce type,

Inmarsat-2 F1, avait été lan-
cé en octobre dernier et po-
sitionné au-dessus de
l'Océan Indien. Quant au
troisième, il sera placé en
octobre prochain au-dessus
de l'Océan Pacifique.



10 MÈTRES

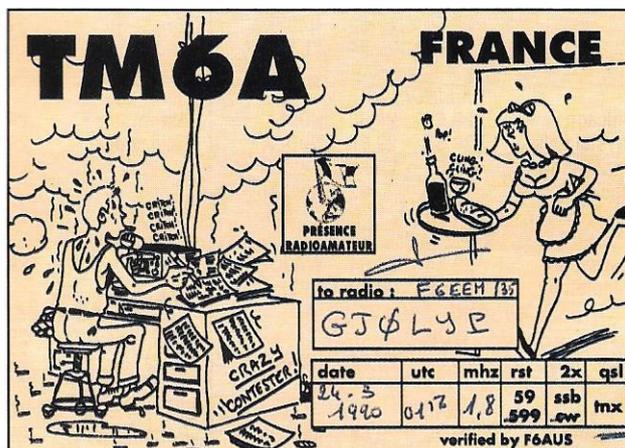
NOUVELLE BALISE

Il s'agit de la balise HG5GEW,
QTH Budapest en JN97MM,
émettant sur 28.222,5 kHz en
CW FSK, sur une antenne
omnidirectionnelle ground
plane 1/4 d'onde. Les rap-
ports d'écoute par QSL sont

à adresser via bureau au QSL
manager HA5AKK.

LES RELAIS 10 MÈTRES

Vous trouverez, sur la page
suivante, le tableau des re-
lais fonctionnant dans cette
bande de fréquences.



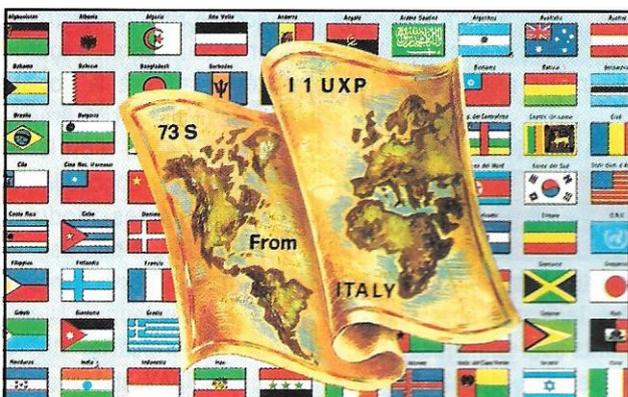
QSL INFO

QSL DU YEMEN

Les logs de 701AA, qui étaient restés au Koweït, ont pu être récupérés mais les demandes de QSL doivent être renouvelées à YL Gabi DL2BCH.

QSL DU GOLFE

Avec les événements du Golfe, de nombreux indicatifs en portable /7Z, /YI, /9K, etc... sont entendus. Il est proba-



ble que leur situation ne soit pas facilement reconnue par le DXAC, à l'exception peut-être du personnel de la Croix Rouge ou du Croissant Rouge. Cependant, rien n'interdit de les contacter et de voir plus tard.

QSL DE STØDX ET DE ET2A

Leur QSL manager WB2WOW étant décédé, les cartes doivent désormais être envoyées à Edward WA2NHA, auquel ont été réexpédiées celles en cours de traitement (voir adresses).

LES BONNES ADRESSES

BV2AV – PO Box 516, Panchiu, Taipei, Taïwan.

BV2DJ – PO Box 91, Yungho, Taïwan.

BV5AF – Bolom, PO Box 39, Changhua 50099, Taïwan.

C4ØR – The Radio Club 5B4ES, The English School, Nicosia, Chypre.

FT4YD – Didier Bruriard, FD1NZO, Le Bourg, F-71140 Vitry-sur-Loire.

H44AP – Al Pearce, P.O. Box 11, Honiara, Iles Salomon.

HKØNAF – P.O. Box 426, Isla San Andres, Colombie.

N5JRC/5T5 – Evest A. Broussard II, WA5ZIJ, 1043 Rodney Dr, Baton Rouge, LA 70808, USA.

P29CG – P.O. Box 284, Ukarumpa, Papouasie-Nouvelle Guinée.

P29DX – Steve Telenius-Lowe, c/o Spectrum Management, PTC, P.O.Box 1783, Port Moresby, Papua-New Guinea. (voir info agenda).

T3ØNAD – Hide Hideharu Aïmono, JO1CRA, 2644, Tsuruda, Utsunomiya, Tochigi 320, Japon.

UW6HS – Vasil M. Kasyanenko, P O Box 20, Georgievsk, 357800, Stavropolsko-go Kraya, URSS.

V51TX – Giel Swart, P.O.Box 61, Gobabis 9000, Namibie.

V73AX – Kwajalein Radio Club, Box 444, APO San Francisco CA 96555, USA.

VP8CEN, CEX, CFV et CFW – P.O.Box 260, MPA, Port Stanley, Falkland Islands, via GB.

WA2NHA – Edward Messing, 90 Nellis Drive, Wayne, NJ 07470, USA.

4K20X – PO Box 26, Dikson, 663241 URSS (adresse relevée sur sa QSL).

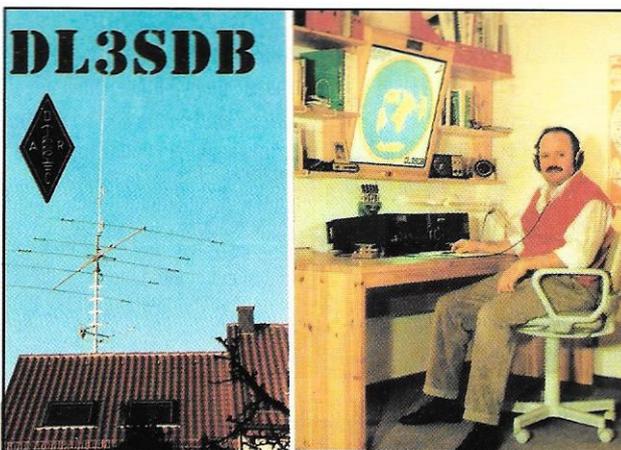
9L9DXG – Sierra Leone Radio Club, Box 10, Freetown, Sierra Leone.



LES QSL MANAGERS

BV2ABX K9EL
FY5FO F6BYZ

FG5FC F6DZU
FS/OH6XY/P OH6XY
FWØBX ZL1AMO
JW1MFA LA8MFA
KC6VW JA6VZB
KHØ/JA3YAQ JA3OIN
OD5EH UW6HS*
OX3KM F6FNU
PJ2/OH6XY OH6XY
PJ9M OH6RM
RB3MO/UI9B UW6HS*
SZ9A SV9AKI
T3ØNAD JO1CRA
TA2YR HAØDU
TA3PB DL5YCC
TL8IM AC3D
UA2FGG UW6HS*
UA2FGU UW6HS*
UZ2FXA UW6HS*
V31JZ NN7A
V47KJI W2BJI
VQ9AY G4RFV
XV1ØØHCM W4FRU
Z21HQ DF2RQ
3W1ØØHCM W4FRU
4U6ITU OE2XEL
9H1ED UW6HS*
9N1MM N7EB
9Q5UN OH3GZ
9Y5SF WA4JTK



SUR L'AGENDA

EUROPE

ANDORRE

C31LL, nouvel indicatif de C31LBB, est actif sur les

nouvelles bandes WARC. Voir adresse de C31LBB dans le Call Book.

D'autre part, les membres

d'un radio-club helvétique opèreront avec l'indicatif C3Ø/HB9MM du 10 au 20 mai, QRV toutes bandes, WARC, VHF, UHF et satellites. QSL via HB9MM.

FRANCE



Une équipe composée d'amateurs français sera active sur l'île d'Ouessant pendant les jours fériés des 8 et 9 mai avec l'indicatif FV60ST. Renseignements via F6BFH.

Wolfgang, DF4UW, (ex FCØUZ) sera actif en Corse depuis Aleria (JN42SD), du 02 au 13 septembre avec l'indicatif TK/DF4UW. QRV SSB de 10 à 40 mètres.

L'A. R-AM. 50, association des radioamateurs de la Manche activera une station depuis le site "d'Utah Beach" à l'occasion des fêtes commémoratives du débarquement du 6 juin 1944. Cette station aura pour indicatif HW6JUN et sera active du 1er au 9 juin 1991.

Fréquences :

CW : 3544, 7030, 14044, 21044, 28044

SSB : 3775, 7070, 14244, 21344, 28444.

QSL via FF1PFW, bureau ou directe, BP 234, 50102 Cherbourg.

ILES FEROE



OY/DK9FE y serait actif depuis le 23 avril, pour 3 semaines selon DXNS et 3 jours selon The DX Bulletin, surtout en CW toutes bandes. Attendre confirmation...

JERSEY



GJ/PBØAFQ y opèrera du 17 au 24 mai sur 10 mètres seulement, en SSB et surtout en FM. QSL via PA3ELS.

Une équipe française se rendra à Jersey afin d'effectuer, début juillet, du trafic EME. Les premiers contacts locaux ont été effectués par la F•DX•F. Cette opération se situe dans la première quinzaine de juillet.

NATIONS-UNIES



4U6ITU, à Genève, sera probablement opéré par Wolfgang, DF4UW, du 10 au 18 mai 91. Le 17 mai sera la "Journée Mondiale des Télécommunications" et marquera le 126ème anniversaire de la fondation de l'UIT.

Une carte, azimutale ou mondiale ? Consultez la publicité **SORACOM**.

BANGLADESH



L'expédition en S2 de Jim Smith VK9NS a dû être raccourcie, sans doute pour des raisons politiques internes au pays. Toutefois, il a pu être actif pendant deux jours. Que ceux qui ont manqué cette brève opération ne désespèrent pas : WZ6C, ex / ST4, va séjourner en S2 pendant quatre ans et espère obtenir un indicatif dès que possible.

Jim, VK9NS, compte retourner dans ce pays aux environs du 15 mai.

BHOUTAN



Jim, VK9NS, sera en A51 le premier mai, pour deux semaines.

TADJIKISTAN



Pour célébrer le 80ème anniversaire du poète Mirzo Tursoon-Zadeh, les indicatifs spéciaux suivants sont actifs jusqu'au 31 décembre, depuis les cinq oblasts de cette république : RJØJ, RJ1J, RJ2S, RJ3K, RJ4X et RJ5R. QSL via UJ8JMM call book.



AFRIQUE

AFRIQUE DU SUD



Le préfixe ZS3, anciennement attribué à l'Afrique du Sud-Ouest (Namibie), désignera désormais la Province du Cap. Les stations ZS4 deviendront ZS3 et garderont leur suffixe.

MAROC

L'expédition radio-montagne au sommet du Toubkal

(4165 m), projetée par F3CJ, F6BXC, MM Petit (41) et Martin (45), aura finalement lieu du 10 au 17 mai. Indicateurs : CN2CJ pour F3CJ et CN2BX pour F6BXC. Trois ou quatre amateurs CN se joindront à l'expédition. Activité prévue : VHF SSB/FM et décimétrique sur les fréquences suivantes : 3700, 7080, 14150, 21200, 28500 kHz en SSB et 14230 kHz en SSTV. QSL via FD1JMH.

But de l'expédition : Effectuer l'ascension du Toubkal, commenter sur les bandes décimétriques la progression des grimpeurs vers le sommet et retransmettre en SSTV des images de cette ascension. Remerciements à la société Batima Electronic pour la fourniture de tout le matériel radio, à la société Nauder (59) pour le groupe électrogène, à F6ILR et F1GFU pour la conception et le montage des modules SSTV, à F6EEM pour les informations et les conseils, à F3CF et Mustapha CN8MK pour les indicatifs CN, à Claude CN8AY et Mohamed CN8AW pour la mise au point de cette expédition.

MADAGASCAR

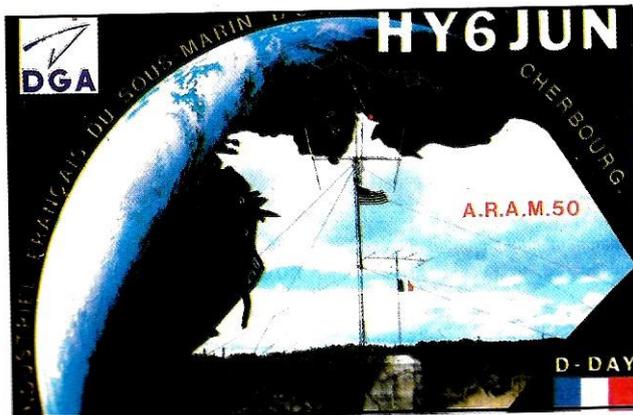


Alain, F6ACT, y séjourne depuis le 10 avril jusqu'au 10 mai, opérant, comme d'habitude, 5R8AL. Cette station, située près de la capitale, Antananarivo, est la seule officiellement autorisée depuis 1978. Son activité a toujours été reconnue par le DXAC.

MAURITANIE



Gene Hill, N5JRC/5T5, est QRV jusqu'à la fin de l'année. QSL via WA5ZIJ (voir adresses).



MOZAMBIQUE



Ken SM7DZZ est de retour en C9 et espère obtenir une licence. Il compte être actif en SSB et CW de 10 à 80 mètres.

TROMELIN



Yoland FR5AI devrait opérer en /T pendant un mois à partir du 5 mai.

UGANDA



De retour d'Ethiopie, John, PA3CXC, devrait se trouver en 5X pour deux semaines depuis le 22 avril. Avant son départ, John avait déjà obtenu une permission verbale d'opérer. QRV SSB et surtout CW.

AMERIQUES

ANGUILLA



KO80, KB8WC et K8BL s'y trouveront du 1 au 7 mai avec l'indicatif probable VP2EOH. Ils pensent être surtout actifs en SSB sur les bandes WARC, mais cela dépend des antennes disponibles. QSL via K8BL.

ANTILLES NEERLANDAISES



PAØVDV opérera du 2 mai au 16 juin sur l'une des îles du groupe PJ2. QRV spécialement sur les nouvelles bandes WARC.

BRESIL



Le NATAL DX Group lance un appel pour une aide financière au profit de l'expédition de St PAUL

PYØ en mai 91. Participeront à cette expédition aux environs des 8/10 mai 91 : PS7KM, PY4VB, PY5AKW, DJ9ZB et JH1AJT. 20000 QSO sont prévus.

Lors de la dernière mission à TRINDAD, PYØT, la marine brésilienne avait interdit aux amateurs de rester la durée prévue. Heureusement, cette fois-ci, les précautions sont prises. Merci de les aider.

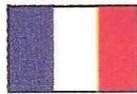
SAINT-MARTIN



Un groupe japonais doit y opérer du 27 avril au 4 mai depuis la partie française de l'île. QRV de 80 à 6 mètres nouvelles bandes WARC incluses. Indicatifs : FS/JA1FUI, JA1IFP, JG1TCB, JG1UZD, JL1RUC, JP1FOS, JH1MJY et NZ2Y. QSL home call.

PACIFIQUE

NOUVELLE - CALEDONIE



FK/JA1WPX et FK/JK1PWA y seront actifs début mai, de préférence sur 6, 10 et 12 mètres. QSL via home call.

POLYNESIE FRANCAISE

F6AUS et F6BUM devraient être actifs, en août prochain, depuis les îles Gambier avec l'indicatif FOØF.

FIDJI



VK2BCH projette une opération de trois semaines à Rotuma, à partir du 4 mai, avec l'indicatif 3D2XV. Par la suite, il y retournera de nouveau après

un court séjour en 5W ou A35. QSL home call et directe seulement.

PAPOUASIE-NOUVELLE GUINEE



Steve G4JVG s'y trouve pour trois ans et a demandé l'indicatif P29DX. Il sera QRV toutes bandes en SSB, avec une préférence pour les bandes basses. Pour les Européens, QSL via G3LQP.

MERCI A...

FY5AN Net, DXNS, , QRZ-DX, DJ9ZB, PY2PE, F8RU, F6FNU, F1LBL, F6IMS, REF 33, FD1NSL, FE1LFX ...

VOS C.R.

à : **MEGAHERTZ MAGAZINE**, BP88, F-35170 BRUZ, avant le 15 du mois. Prière de nous indiquer l'heure et le mode de vos écoutes (SSB ou CW).

Découvrir
est une publication des
ÉDITIONS SORACOM

REDERIE ELECTRONIQUE

DIMANCHE 26 MAI 1991
DE 8H30 A 18H00

AU CENTRE INTERCOM - 32, RUE D'AMIENS
80480 - DURY

RADIOGUIDAGE 145.450 ET SUR LE RELAIS UHF 430.325

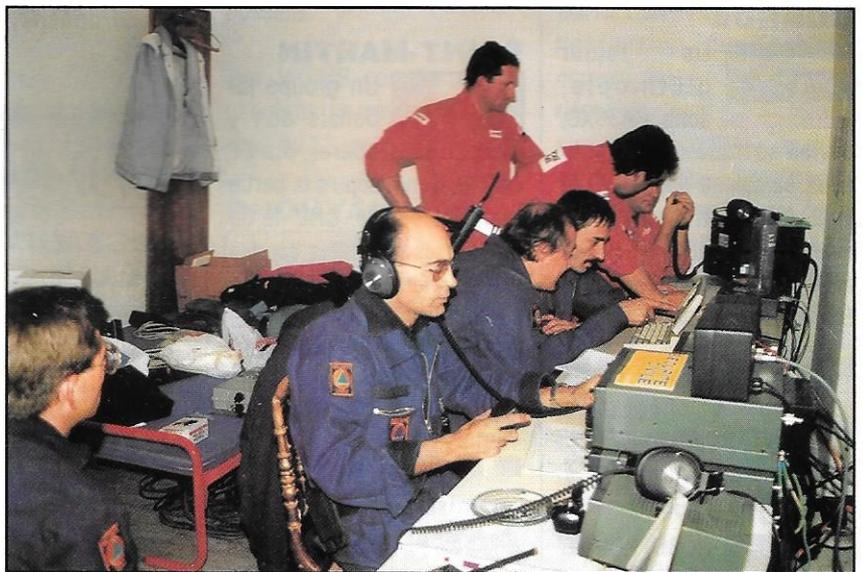
POUR TOUTE RESERVATION DE STAND S'ADRESSER :
MONSIEUR MOUQUET GERVAIS - FC1BPO
ST GRATIEN - 12, ALLEE DU MOULIN
80260 VILLERS BOGAGE 6
TEL. 22 92 07 08 / 22 40 12 65



ROUSSELLE

Opération Roumanie

Depuis un certain nombre d'années, la FNRASEC est sollicitée par de nombreuses organisations non gouvernementales (M.S.F., Croix Rouge, N.N.P.C.,...).



FD1PUT, F6BUF, FD1NZL à la station et le personnel de la Croix Rouge Française.

Bien que sa vocation première est d'assurer les transmissions lors de catastrophes en cas de rupture des communications officielles, elle y répond ponctuellement, montrant ainsi que le monde des radioamateurs que nous sommes n'est pas indifférent aux missions d'aide humanitaire.

De fin décembre 1989 à mars 1990, des radioamateurs français, accompagnés par d'autres Européens, ont assuré les liaisons radio à bord des convois humanitaires qui se dirigeaient vers la Roumanie.

La FNRASEC a pris part à cet élan de solidarité envers le peuple roumain

perpétrant ainsi la devise illustrée par l'excellent film que tout le monde connaît : "Si tous les gars du monde".

Le 19 octobre dernier, la FNRASEC a été saisie par la cellule d'Urgence et de veille du quai d'Orsay pour le projet de liaisons télex et radio au profit des organisations non gouvernementales exerçant en Roumanie, ceci dans le cadre de l'opération "Enfants Abandonnés de Roumanie".

Le cahier des charges comprenait l'installation de 11 stations HF radio et télex dans des sites à définir. A ce dispositif s'ajoutaient une station HF, sise à l'ambassade de France à Bucarest complétée par un réseau VHF.

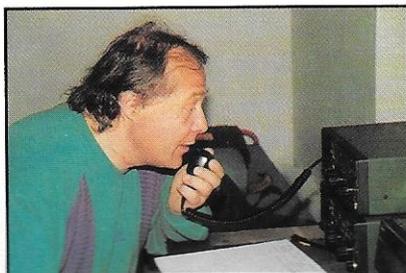
Après un week-end de réflexion et d'étude de faisabilité, une proposition fut déposée au Quai d'Orsay le 22 octobre 1990. Bien que ce fût notre première expérience en cas réel, une organisation importante fut mise sur pied extrêmement rapidement.

En effet, le projet déposé fut accepté par la CELUR et le matériel radio rapidement commandé. Il fallait faire vite et le matériel, déjà disponible, put être chargé le 31 octobre à bord du train spécial au départ pour la Roumanie.

Le 2 novembre, tous les partenaires furent réunis au ministère des affaires étrangères pour les dernières mises au point, le départ pour Bucarest étant prévu le 5 novembre à 9 heures de Paris-Orly.

Arrivée à Bucarest le 5 novembre vers 14 heures, notre équipe fut accueillie à l'aéroport par une délégation de l'ambassade de France conduite par Monsieur le Consul de France.

Un peu plus tard, après s'être occupé d'installer une station dans les combles de l'ambassade, notre équipe entreprit immédiatement les démarches auprès des autorités roumaines afin de transmettre sur leur territoire ce que nous obtenions le 9 novembre avec



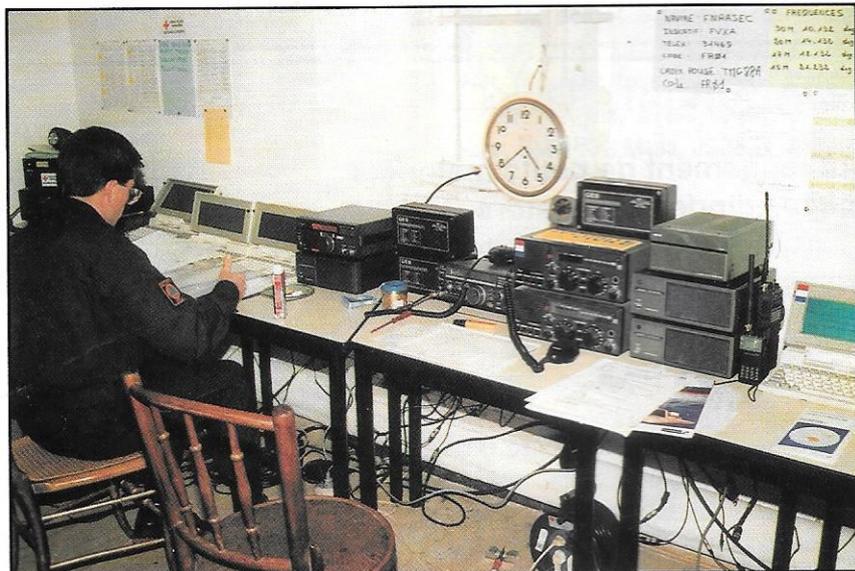
F6BUF, président FNRASEC, opérant la station de l'ambassade de France à Bucarest.



Le Secrétaire d'Etat auprès du Premier Ministre chargé de l'action humanitaire, Bernard Kouchner, en visite au DSL.



Michel Drucker et l'équipe de TF1 écoutent les explications du Colonel commandant le DSL.



Vue d'ensemble de la station FNRASEC, YOØPCT.

l'indicatif YOØPCT pour une durée provisoire de quelques mois.

Le 6 novembre, une réunion avec les ONG détermina les différentes villes pour les implantations des stations décimétriques. Les villes de Craiova, Slatina, Drobeta, Turnu, Severin, Timisoara, Deva, Sibiu, Satu-Mare, Suceava, Iasi et Bacau furent retenues.

Entre les négociations avec les autorités roumaines, l'installation, du détachement de soutien logistique et la supervision du déchargement du train, la semaine s'était écoulée.

Ayant toutes les autorisations, il ne restait plus qu'à organiser la tournée d'installation. Un planning sur deux semaines, chaque fois entre-coupé par un retour sur la capitale roumaine, fut transmis aux autorités et fut le point de départ de notre équipe.

Du 21 novembre 1990 au mois de mars 1991, des équipes du réseau vont se relayer pour assurer la mise en place de ce réseau de transmission.

A Craiova, l'installation de la station et des aériens ne dura que quelques heures. Il fallut plus de temps pour convaincre les voisins de l'installation de l'antenne qu'il n'en fallut pour la station proprement dite.

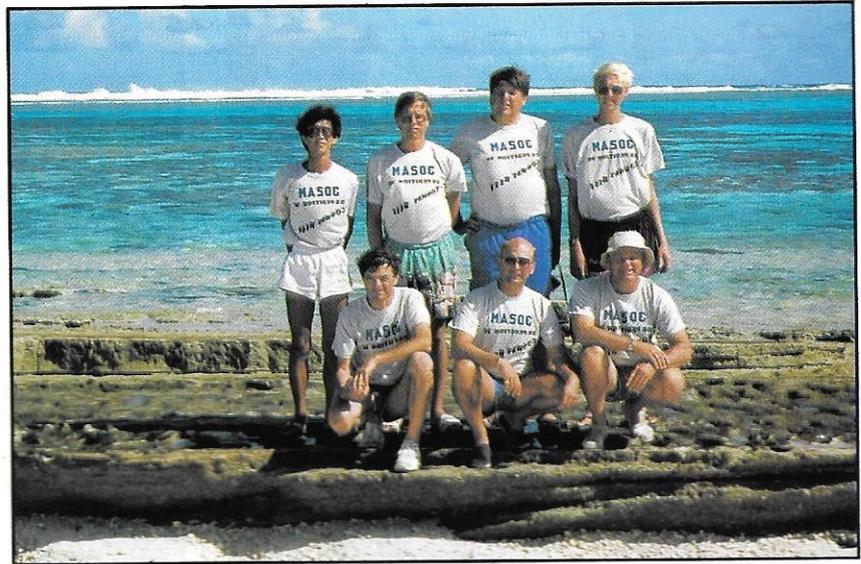
A Drobeta, ce fut la même chose mais là, ce fut le mini bus qui transportait le matériel qui nous causa problème.

A Timisoara, ce fut l'accès à la toiture qui retarda l'installation.

Le bilan, effectué au premier janvier, nous démontre une fois de plus que nos capacités de savoir-faire et de mobilisation dans ce domaine sont intactes. Il est à noter que notre équipe eut quelques visiteurs connus comme Monsieur le Secrétaire d'Etat auprès du Premier Ministre chargé de l'action humanitaire Bernard Kouchner et le présentateur Michel Drucker.

Conway Reef 1990

C'est à la convention de Visalia 90 que nous avons pris la décision d'entreprendre une expédition à Conway Reef pour le mois de mai de cette année là.



La photo de famille.

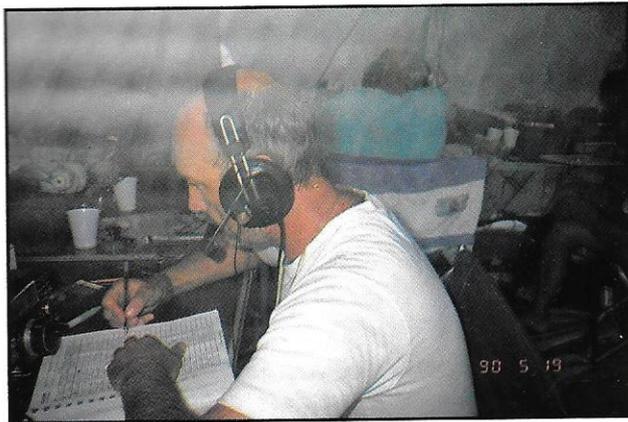
Nous nous retrouvâmes le 14 avril au Suva Yacht Club de Fidji, tous les sept : Martti, OH2BH, Wayne, N7NG, Dale VE7SV, Mats, SM7PKK, Masa, JG2BRI et moi-même.

Mats, l'organisateur de l'expédition, nous apprit alors que nous étions autorisés à débarquer sur Conway Reef mais que le navire affrété avait une panne de moteur.

Une panne qui devait nous coûter un certain retard mais finalement nous commençâmes à embarquer sur le "Galatea" la quantité toujours impressionnante de choses nécessaires à une telle expédition.

15 MAI, LE DÉPART !

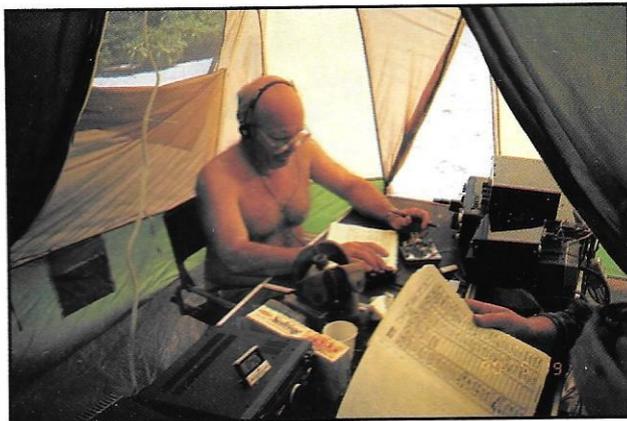
Nous nous levâmes tôt ce jour-là, car le Galatea ne pouvait appareiller qu'à marée haute. Bien sûr, le vent ne nous permit de sortir qu'à 11 h 30 en risquant la casse. Enfin, trois heures plus tard, nous voguions à cinq nœuds pour un voyage qui devait durer trois jours. C'était pour moi une nouvelle expérience car je n'avais encore jamais navigué sur le Pacifique. Malgré la faiblesse du vent, la houle était très forte et nous préférons rester sur le pont à discuter des heures durant sur le trafic, le mode opératoire à suivre et les exploits de Don Miller, notre prédécesseur. Après avoir doublé Kandavu et Mbengga, les dernières îles avant notre but, nous vo-



Dale, VE7SV, et Mats, SM7PKK, sur un pile-up en phone.



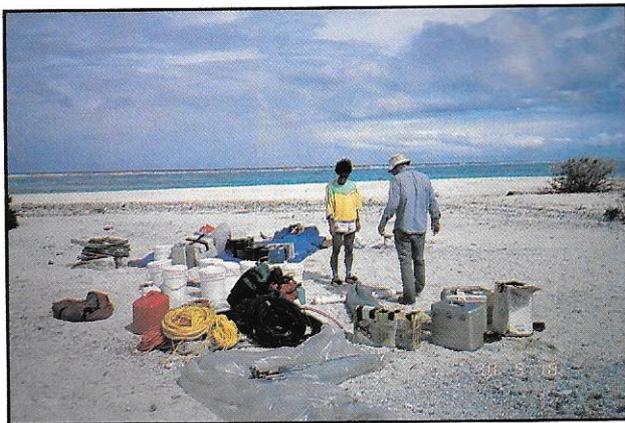
Vue du site phonie.



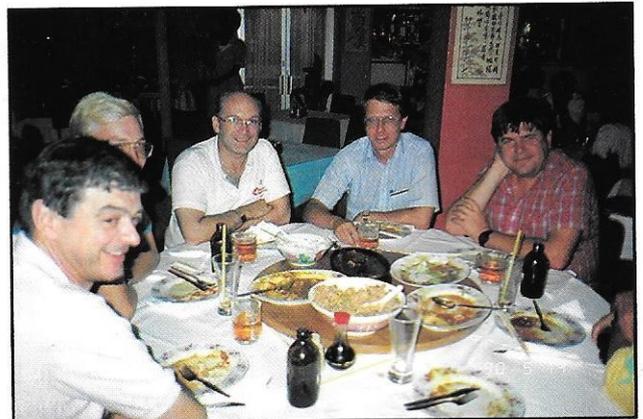
Wayne, W7NG, en CW.



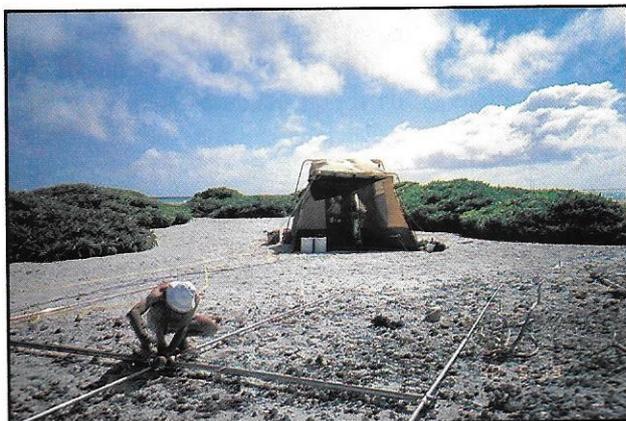
Le briefing avec Masa, Mats, Martti, Dale et Wayne.



On déballe le matériel.



Dîner d'adieu.



Montage d'une beam sur le site CW.



Peter répare un linéaire après la tempête.

guions à huit nœuds sous le vent. Le 18 mai, à cinq heures du matin, le Capitaine Walter nous tirait de notre sommeil : il avait vu quelque chose... des vagues se brisant sur les rochers ! Comme nous approchions lentement nous sablions le champagne tout en surveillant le sondeur : 100... 80... 50... 25 pieds et l'ancre était jetée à 8 h 30.

3D2AM QRZ ?

Qui débarquerait le premier ? Mats et Wayne se décidèrent à accompagner Ed, un membre de l'équipage, avec quelques équipements sur le petit Zodiac dont il fallut, au dernier moment, remplacer le moteur hors-bord récalcitrant. A 9 h 30 Wayne mit pied sur Conway suivi par Mats qui fêtait ce jour-là son anniversaire. L'île, un atoll corallien, a la forme d'un croissant long de 800 mètres couvert de buissons ne dépassant une hauteur de deux mètres. Nous choisîmes donc deux sites d'opération pour y installer en quelques heures nos deux tonnes de matériel. Peu après le coucher du soleil nous étions prêts : avec "Three Delta Two Alfa Mexico" nous commençons à faire dégringoler Conway Reef dans la liste des pays les plus recherchés !

Nous avions prévu cinq stations indépendantes et opérables simultanément. Deux stations pour le 20 et/ou le 10 m, deux stations pour les autres bandes HF et une station pour le 6 mètres réparties comme suit :

Tente CW : IC725, IC735, AL80, 3 él. 20 m et 3 él. 10 m.

Tente SSB : IC751, IC753, IC575, AL80, AL82, HL1-K (modifié 6 m), A3 Beam, HF-6V, HF-2V + 160 m.

Normalement, Wayne et Steve opéraient en CW tandis que les micros étaient tenus par Martti et Dale sur les bandes hautes et Mats et moi-même sur les bandes basses, enfin, Masa opérait le 6 m. Mais nous faisons des rotations suivant la fatigue et la densité du trafic. L'ampleur des pile-ups nous obligea vite à travailler systématiquement en shift.

LA FAUNE DE CONWAY

De temps à autres pour nous détendre, nous faisons un tour sur l'île pour observer les oiseaux nichant dans les buissons : une sorte de gros oiseau de mer lourdaud mais très agressif si on approche de leur nid. Mais l'animal qui nous a le plus importunés est un insecte : une sorte de méchant tique probablement véhiculé par les oiseaux et avide de sang. Ses piqûres sont douloureuses et il fallait s'en débarrasser le plus rapidement possible. Le matin, nous en trouvions des dizaines sur nous.

Par contre la vie sous-marine beaucoup plus attrayante nous offrait de merveilleux spectacles lors de nos plongées en apnée dans le lagon, il y avait bien quelques requins soi-disant inoffensifs mais nous nous en méfions quand même.

LA LOI DE MURPHY

Le temps, très clément pendant les premiers jours, se dégrada singulièrement au cours de la quatrième nuit : une tempête tropicale s'abattit sur l'île, à tel point qu'il pleuvait même sous les tentes malmenées.

Nous continuons à trafiquer sous des feuilles de plastique pour protéger les appareils et les logs. Malgré cela, deux amplis linéaires un peu trop humides commencèrent à fumer. Panne classique dans un cas pareil : plaquette alimentation carbonisée, remède : gratter et refaire le câblage en l'air avec du fil. En deux heures, les linéaires étaient de nouveau en service avec un seul tube sur l'AL82, mieux que rien !

Des ennuis aussi du côté du Galatea dont un générateur était tombé en panne et qui devait se maintenir au mouillage au moteur parce que la chaîne d'ancre était prise dans les coraux, nous dûmes tous participer à son dégageant.

FIN DE L'OPÉRATION

Les jours suivants, l'activité solaire ne nous permit pas d'atteindre les 50 000 QSO fixés au départ mais, malgré la dégradation de la propagation, nous étions satisfaits avec plus de 47 000 contacts à l'aube du 26 mai, jour du départ de l'île !

Une semaine qui aurait pu paraître longue pour un naufragé sur une île déserte mais qui nous a semblé bien courte pour de sérieux DX'ers comme nous !

Maintenant, il fallait se hâter à remballer le matériel et à l'embarquer à marée haute. Les derniers voyages du Zodiac eurent lieu à la marée du soir et nous quittâmes l'île à la tombée de la nuit. Le Galatea appareilla le lendemain matin seulement après quatre heures d'efforts pour dégager son ancre prise par 100 pieds de fond dans les coraux du lagon...

Nous laissons Conway Reef aussi propre et désert qu'il l'était une semaine auparavant. Je tirais une bouteille cachée de Vodka "Finlandia" pour porter un toast à notre expédition, tandis que, derrière nous, le rocher s'estompait à l'horizon : c'était sans doute pour la plupart des gens un point insignifiant de notre planète mais il représentait une grande aventure pour nous, sept enthousiastes venus de trois continents et de cinq pays différents : Martti, Wayne, Dale, Steve, Masa, Mats et Peter. Une équipe qui pourrait bien revivre une telle aventure quelque part ailleurs.

A octobre prochain !
73 !

Peter, OH1RY

P.S. : Octobre est déjà passé et peut-être avez-vous entendu T33R ou T33T depuis Banaba. C'était bien nous, Mats et votre serviteur en compagnie de Siggj TF3CW. Mais le temps passe vite et il y aura encore un nouvel octobre.

LE VOL STS37

La navette spatiale américaine ATLAN-TIS a été mise en orbite comme prévu le 5 avril 91. Tout l'équipage ayant un indicatif radioamateur et disposant d'un transceiver FM et packet radio, de nombreux contacts ont été réalisés de par le monde.

antenne réduite (une parabole de 60 cm de diamètre environ).

ASTRA 1A est déjà bien connu de nombreux téléspectateurs européens. La Société Européenne de Satellite, une société luxembourgeoise qui l'exploite, annonce qu'il compte actuellement environ 20 millions de téléspectateurs.

programmes non codés en langues anglaise, allemande, néerlandaise et suédoise. Il y a fort à parier que dans un futur proche, ASTRA 1B accueillera quelques chaînes françaises échaudées après les ennuis à répétition des satellites TDF1 et TDF2. A l'heure présente, on parle d'une de chaîne axée sur des films et une chaîne diffusant des informations 24 H/24.

Les nouvelles de l'espace

Plus d'informations dans le prochain numéro.

LES SATELLITES DE TÉLÉVISION DIRECTE ASTRA

En mars dernier (le 03/03/91 pour être précis) l'agence spatiale européenne grâce à l'une de ses fusées ARIANE a mis en orbite 2 satellites : ASTRA 1B et MOP2.

MOP2 est un satellite météorologique de la classe des METEOSAT. ASTRA 1B, quant à lui, est, comme son frère cadet ASTRA 1A, un satellite de télévision directe pouvant être capté avec une

Chaque satellite ASTRA est bâti sur le même modèle : chacun dispose de 16 répéteurs de télévision d'une puissance de 63 watts, ces répéteurs sortant dans la bande comprise entre 11.20 et 11.45 GHz pour ASTRA 1A (bande 11.45/11.7 pour ASTRA 1B). La liaison montante est réalisée dans la bande 17-20 GHz.

Ils sont tous les deux sur une orbite géostationnaire à près de 36000 km d'altitude et positionnés à 19.2° est du méridien de Greenwich.

Ils émettent une émission TV au standard PAL. Actuellement (sur ASTRA 1A), on trouve essentiellement des

Le lancement d'ASTRA 1A remonte au 11 décembre 1988 et, depuis cette date, aucun ennui sérieux n'a été rencontré. De par sa conception, ce type de satellite a une durée de vie estimée à 15 ans. Les concepteurs ne mettent toutefois pas leur tête à couper sur de telles prévisions. C'est en particulier pourquoi le prochain satellite ASTRA (ASTRA 1C) ne sera en fait que la "roue de secours" des précédents (1A et 1B).

Avec cette série de satellites vous pourrez recevoir, avec une seule antenne fixe de 50 cm environ, jusqu'à 32 programmes télévisés. Domage, ou heureusement, qu'ils ne parlent pas français. L'écoute de tels satellites, si elle ne constitue pas un exploit technique, permet de prendre de façon régulière un bain linguistique particulièrement utile dans la période d'abolition des frontières que nous vivons.

LA BBS D'OSCAR 19 EN SERVICE

Depuis le 16 février 1991 le serveur packet radio (BBS) d'OSCAR 19 (LUSAT) est en service. Le premier message

qui a été chargé est en provenance d'un OM argentin, LU1SM, très connu de par le monde puisqu'il s'agit de Carlos Menem, l'actuel président de la république argentine.

Pour utiliser OSCAR 19, il vous faut un modem à modulation de phase et un micro-ordinateur chargé avec une programme spécial permettant de compacter et décompacter les données envoyées et reçues.

La montée sur OSCAR 19 se fait sur 4 fréquences (145.840/145.860/145.880/145.900) en modulation de fréquence, la descente se faisant sur la fréquence unique de 435.150 MHz, en SSB.

Une série d'articles paraîtra prochainement dans **MEGAHERTZ MAGAZINE**, détaillant la façon de réaliser sa station pour utiliser les possibilités PACKET RADIO des micro-satellites (PACSAT ET LUSAT) et d'OSCAR 20.

LES PROBLÈMES DE RS12/13

Il semble que le dernier satellite soviétique, lancé en février 1991, connaisse quelques problèmes. Rappelons que ce satellite est très voisin, au niveau conception, de RS10/11. Il s'agit d'un satellite double, solidaire physiquement d'un satellite de navigation KOSMOS 2123. Il semble que l'émission de ce dernier provoque une importante transmodulation dans le récepteur 2 mètres de RS12/13 (KOSMOS 2123 émet sur 150.000 MHz). Ce type de défaut

n'avait pas été rencontré sur les RS10/11 qui sont également solidaires du même type de satellite de navigation (KOSMOS 1861).

Le tableau ci-dessous rassemble les divers modes de fonctionnement de RS12. Ceux de RS13 sont les mêmes, décalés de 50 kHz (exemple mode A sur RS13 : 145.960-146.000 MHz 29.460-29.500 MHz).

MODE	Voie montante	Voie descendante	Balise
A	145.910-145.950	29.410-29.450	29.408
K	21.210-21.250	29.410-29.450	29.408
T	21.210-21.250	145.910-145.950	145.912
KA	21.210-21.250 145.910-145.950	29.410-29.450	29.408
KT	21.210-21.250	29.410-29.450 145.910-145.950	29.408 145.912

Les puissances d'émission sont de l'ordre de 8 watts quels que soient les modes.

Diverses stations ont pu constater, outre le problème de transmodulation, que les signaux en provenance de RS12/13 étaient particulièrement faibles. A ceci, 2 raisons : la première résulte de la mise en service d'un atténuateur programmable au niveau réception (cet atténuateur devrait être mis hors service dans le futur), quant à la seconde, il faut la trouver dans l'atténuation des signaux par les couches ionisées de la très haute atmosphère (surtout la couche E, bien connue des chasseurs de DX en VHF).

Cette atténuation est particulièrement sensible quand le

satellite se trouve bas, par rapport à l'horizon.

NOUVELLES BREVES

MIR

Si vous désirez recevoir aussi rapidement que possible la confirmation de votre QSO avec la station spatiale soviétique MIR (U2MIR ou U9MIR), que ce soit en pac-

suffisant, OSCAR 10 est pratiquement inutilisable depuis fin février et ce, jusqu'à la mi-juin.

Abstenez-vous de l'utiliser durant cette période, même si vous parvenez à capter sa téléométrie.

LA BIBLE OSCAR 18

Le centre des technologies aérospatiales du WEBER STATE COLLEGE, qui est à l'origine de la conception et de la réalisation d'OSCAR 18 (WEBERSAT), vient d'éditer un ouvrage de référence sur ce satellite.

Cet ouvrage détaille les différents équipements d'OSCAR 18 et la façon d'en tirer partie. Si vous êtes intéressé, le coût est de 30 dollars US.

Adresse : WEBERSAT EDUCATION COMMITTEE, CAST, WEBER STATE UNIVERSITY, OGDEN, UTAH 84408-1805, USA.

DES NOUVELLES D'OSCAR 21

Tout est normal à bord de ce satellite germano-russe. Diverses stations ont pu entendre, sur 145.983 MHz, le synthétiseur vocal transmettant le message : "I'm completely operational and all my systems are functioning perfectly".

OSCAR 10

Suite à un ensoleillement in-

Michel ALAS, FC10K

Découvrir **49^F** franco

GUIDE 1991

Matériels Radioamateur et CB

Utilisez le bon de commande SORACOM

Météorologie spatiale

LE RÉSEAU MONDIAL DE SATELLITES GÉOSTATIONNAIRES

Dans le cadre de ces articles consacrés à la réception des images de météorologie spatiale, nous traiterons en priorité des satellites susceptibles d'être reçus depuis le territoire national. Néanmoins, il est nécessaire de faire auparavant un rapide tour d'horizon des différents satellites géostationnaires qui composent le réseau mondial, ne serait-ce que pour mieux y situer le système européen METEOSAT, objet principal de ce chapitre ; un état des lieux en quelque sorte.

Les satellites soviétiques :

Le satellite soviétique GOMS (Geostationary Operational Meteorological Satellite), initialement prévu pour 1978, lors de la mise en place du réseau, n'a jamais été lancé. Il devait être positionné aux environs de 70 degrés EST. Pour pallier cette défection, un satellite américain est venu s'installer à 58 degrés EST pendant la période 1978/79. Son exploitation était alors assurée par le CMS de Lannion. Après presque un an de service «à l'EST», il a été rappelé vers les USA, mais n'a jamais été remplacé. Le 26 avril 1988, soit dix ans plus tard, l'Union Soviétique a cependant injecté dans l'orbite des satellites

géostationnaires, sans grande publicité (!), un engin de 2 tonnes à vocation météorologique civile (?), COSMOS 1940 (objet 19073—1988-034A).

Après quelques manœuvres, il a été stabilisé le 5 août 1988 par 12 degrés de longitude EST, puis début septembre, il a repris sa dérive lente vers l'EST. Il se promène depuis lors en bordure de l'orbite géostationnaire. Il semble impossible d'obtenir le moindre renseignement sur son utilisation... En 1991, il n'y a toujours pas de satellite météo géostationnaire soviétique incorporé au réseau mondial!

Les satellites japonais :

Le premier satellite de la série GMS-HIMAWARI (Geostationary Meteorological Satellite) a été lancé le 14 juillet 1977 (objet 10143—1977-065A). Puis le Japon a successivement mis en orbite GMS-2 le 10 août 1981 (objet 12677—1981-076A), GMS-3 le 2 août 1984 (objet 15152—1984-080A) et enfin GMS-4, le 5 septembre 1989 (objet 20217—1989-070A). Ce dernier étant en service opérationnel depuis décembre 1989. Ces engins sont de même conception que les satellites météo américains actuels et également stabilisés par rotation sur eux-mêmes (100 tours-minute). Le lancement de GMS-5 est prévu pour le milieu de l'année 1993.

Les satellites indiens :

L'Inde utilise les satellites de la série INSAT (Indian National Satellite) pour ses besoins d'imagerie de météorologie spatiale. INSAT-1A (objet 13129—1982-031A) lancé le 10 avril 1982 est rapidement tombé en panne. Son remplaçant INSAT-1B (objet 14318—1983-089B) a été lancé le 31 août 1983 et a assuré le service jusqu'en 1988. Le troisième, INSAT-1C (objet 19330—1988-063A), a été mis en orbite le 21 juillet 1988. Comme ses prédécesseurs, il est normalement positionné à 74 degrés EST, mais il est actuellement déplacé à 56 degrés EST... Enfin, INSAT-1D (objet 1990-51A) a été lancé le 12 juin 1990 et assure le service normal à 74 degrés EST. Il s'agit en fait de satellites de communications qui diffusent aussi des images météo, mais dans la bande des 4 GHz au lieu des 1,7 GHz habituels pour cet usage. Les satellites INSAT sont de conception totalement différente de celle des autres satellites météo géostationnaires en service : ils sont stabilisés par roue d'inertie et comportent un grand panneau solaire déployé de façon à bien dégager le champ de visée du radiomètre à haute résolution. En raison de cette configuration, ils sont munis d'une «voile» (bientôt très à la mode) afin de compenser le couple créé par la pression de radiation solaire sur le panneau.

Les satellites américains :

Après les satellites expérimentaux SMS (synchronous Meteorological Satellite) et les premiers essais de trans-

missions WEFAX via les satellites ATS (Applications Technology Satellite), le «secteur américain» est désormais couvert par les satellites GOES (Geostationary Operational Environmental Satellite). Le système est normalement composé de trois satellites : GOES-CENTRAL, et deux relais, GOES-OUEST et GOES-EST. Il a souvent été remanié, ces dernières années, en fonction des pannes ou incidents de fonctionnement qui ont affecté les différents satellites ; tous ces déplacements et chassés croisés étant à peu près aussi clairs pour le profane, que les mouvements de troupes dans le conflit du golfe pour les journalistes de télévision !!!...

Voici comment se présente le système actuellement :

GOES-7 (PRIME) : objet 17561—1987-022A

Les fonctions de GOES-CENTRAL ainsi qu'une partie des fonctions de GOES-EST sont cumulées par GOES-7, lancé le 26 février 1987 et positionné à 108 degrés ouest. Il est déplacé suivant les saisons entre 108 et 98 degrés ouest, pour permettre une meilleure observation des cyclones sur l'Atlantique. Ce satellite est en parfait état de fonctionnement, contrairement à ses deux congénères relais.

GOES-6 (WEST) : objet 14050—1983-041A

La fonction GOES-OUEST est assurée par GOES-6 (à moitié H.S. !!!), positionné à 135 degrés ouest. Il est principalement utilisé comme relais de transmissions WEFAX.

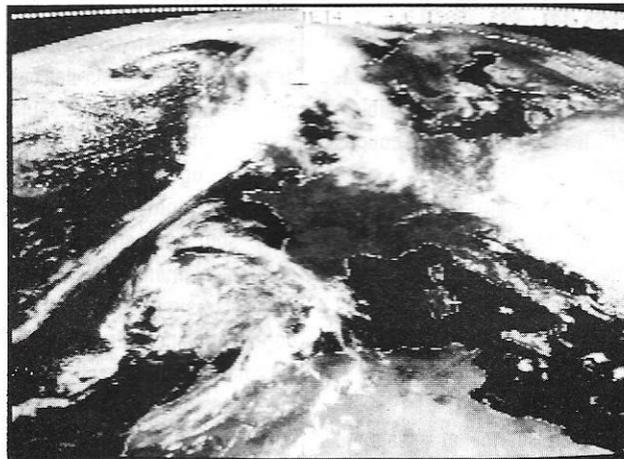
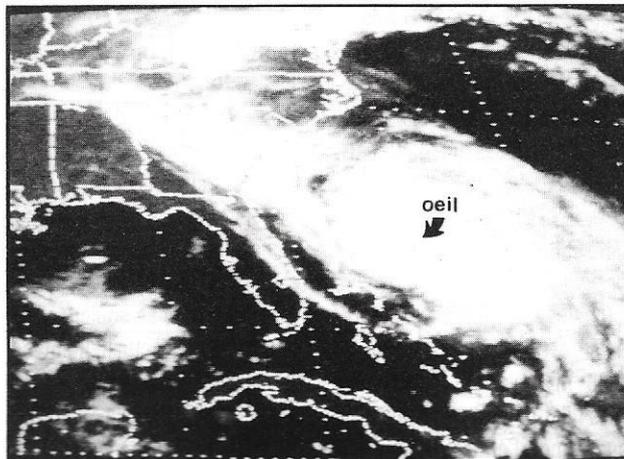
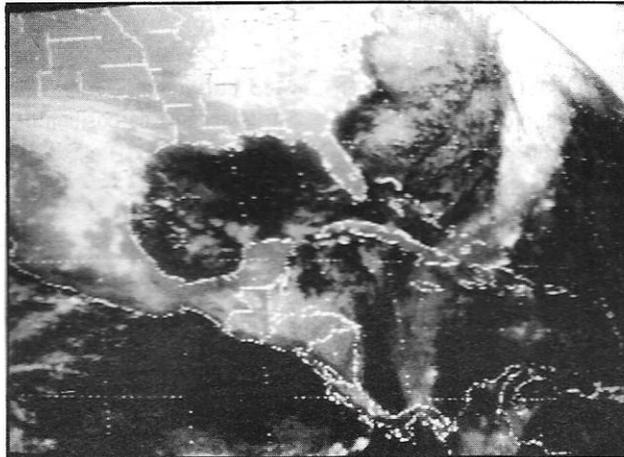
GOES-2 (EAST) : objet 10061—1977-048A

La fonction GOES-EAST était assurée, jusqu'au 18 juillet 1990, par GOES-5, alors positionné à 63 degrés ouest. Ayant épuisé ses réserves de propulsif de maintien à poste, il a été désactivé, après plus de 8 ans de «bons et loyaux services» et ramené à 130 degrés ouest, à côté de GOES-6. Bien qu'officiellement en «STANDBY» et partiellement incontrôlable, GOES-2, qui a été lancé le 16 juin 1977, a repris du service en 1990 (!) pour remplacer GOES-5 par 60 degrés ouest. Il sert de relais avec le CMS (Centre de Météorologie Spatiale) de Lannion. Son inclinaison de plus de 8 degrés oblige à une poursuite «pointue» de sa trajectoire.

GOES-3 : objet 10953—1978-062A

En «standby» à 176° W. Son utilisation actuelle sort du cadre de cet article.

Le prochain lancement d'un satellite GOES est normalement programmé pour février 1992. Ce sera le premier d'une série de cinq, GOES I, J, K, L et M. On notera que les satellites américains sont repérés avec des lettres avant leur réception opérationnelle. Ainsi GOES-7 portait le nom de GOES-H avant sa «livraison». Ces nouveaux satellites seront stabilisés «3 axes» contrairement à leurs prédécesseurs qui sont stabilisés par rotation rapide sur eux-mêmes (environ 100 tours-minute). La configuration de ces engins reprend celle des satellites INSAT décrits plus haut (du moins dans l'aspect général).



Les satellites européens :

Sous l'impulsion du CNES (Centre National d'Etudes Spatiales) et de l'ESA (Agence Spatiale Européenne), l'Europe s'est dotée d'un système performant, le système METEOSAT. Après une série expérimentale de trois satellites, METEOSAT-1, 2 et 3, le premier engin opéra-

tionnel, MOP-1, alias METEOSAT-4 a été lancé le 6 mars 1989. Son radiomètre multispectral a été mis en service le 19 avril, soit deux mois plus tard, le satellite étant mis en exploitation le 19 juin à 9 heures TU. L'exploitation des satellites METEOSAT est assurée officiellement depuis le 19 juin 1986 par une organisation inter-

gouvernementale, l'EUMET-SAT, regroupant les services météorologiques de 16 pays d'Europe (Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grande-Bretagne, Grèce, Irlande, Italie, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Suède, Suisse et Turquie). Le siège de cette organisation, ainsi que celui de l'ESOC (European Space Agency's Operations Center) qui est le centre de contrôle et traitement d'images, se situe à Darmstadt en Allemagne.

MOP-1 est le premier d'une nouvelle série de trois satellites opérationnels. En 1995, une génération de satellites plus performants sera mise en service. Ils permettront d'obtenir toutes les heures et demie une analyse précise des températures et de l'humidité dans l'épaisseur de l'atmosphère. Le lancement de METEOSAT-5 (MOP-2), a été effectué avec succès dans la nuit du 2 au 3 mars 1991, mais il ne sera opérationnel que dans quelques mois. Ce lancement devrait permettre de réactualiser le projet «METEOSAT-ATLANTIQUE». Ce projet prévoyait l'installation de METEOSAT-3 à 53 degrés ouest, pratiquement à la verticale de Kourou, pour une meilleure observation de l'océan Atlantique. En janvier 1990, alors qu'il avait bien commencé son voyage, il a été rappelé à 1 degré EST pour remplacer provisoirement METEOSAT-4 qui présentait des troubles de fonctionnement depuis novembre 1989. Après une série de tests, ce dernier a retrouvé sa fonction de satellite principal.

(à suivre...)

Jean DARMANTÉ

ACTUALITES

(Période du 15 mars au 12 avril 91)

ACTIVITÉ SOVIÉTIQUE SUR EUROPE ET MOYEN ORIENT

METEOR 2-20 réactivé depuis le 20 février sur 137,850 MHz, toujours en fonctionnement. Le 29 mars, les signaux de synchro, gammes de gris de réglage, et informations codées ont disparu de la marge des images. La zone correspondante est remplacée par une portion d'image "compressée" étirée verticalement.

METEOR 3-03 réactivé le 13 mars sur 137,300 MHz toujours actif sur cette fréquence.

OKEAN-2 toujours actif sur 137,400 MHz en 240 lignes-minute. Transmissions sporadiques (durée 3 minutes maximum) d'images radar avec marges type "clavier de piano" reçues les : 12, 20, 21, 26, 31 mars et 9 avril (0903 TU). Transmissions les : 22 et 30 mars, et le 3 avril (0945 TU).

MOP-1 (METEOSAT-4)

Le 18 mars, en raison de tests de configuration, les transmissions du canal A1 ont été interrompues entre 16h30 et 17h06 TU.

Le 20 mars, perturbations importantes des transmissions du canal A1 par des émissions numériques en provenance d'un autre METEOSAT situé à environ 4 degrés ouest, se traduisant par un important moirage des images et par des arrêts intempestifs, la tonalité parasite induite étant reconnue comme le signal d'arrêt de 450 Hz du système WEFAX ! Ce problème étant de plus en plus fréquent, il est bon de rappeler les recommandations et la mise au

point que l'EUMETSAT a faites à ce sujet :

- "L'EUMETSAT rappelle qu'en raison du fonctionnement simultané, à certaines périodes, de satellites de positions orbitales très voisines, il est nécessaire d'utiliser des antennes à grand gain et à faisceau étroit pour la réception de METEOSAT. Réflecteur parabolique de 1,80 m minimum pour les stations SDUS (WEFAX) et 2,40 m minimum pour les stations primaires PDUS. Les performances actuelles des satellites METEOSAT ayant amené sur le marché des stations de faible coût utilisant des antennes YAGI ou des paraboles de 80 cm, l'EUMETSAT décline toute responsabilité quant à la dégradation de la réception, possible dans le futur, avec ces matériels" -. (Avec une parabole de 1,20 m, un léger dépointage vers l'Est permet néanmoins de supprimer l'émission "parasite").

Le 21 mars, manœuvre de correction d'inclinaison. Les images 37 et 38 sont indisponibles. Les transpondeurs sont coupés de 17h30 à 18h30 TU.

Le 23 mars, en raison du remplacement d'un système informatique à Darmstadt, toutes les missions sont interrompues entre 06h30 et 09h30 TU.

MOP-2 (METEOSAT-5)

Mise en service et essais du Radiomètre Multispectral. Le 3 avril, acquisition première image dans le spectre visible à 11h55 TU. Le 4 avril, acquisition première image dans les spectres infrarouge et vapeur d'eau à 08h52 TU. Tout fonctionne parfaitement... Le 11 avril, première réception d'images WEFAX de MET-5 sur les deux canaux pendant l'interruption de MET-4 entre 1258 TU et 1530 TU. Les deux globales DTOT et CTOT sont superbes...

ERRATA

Mea culpa

Sur le schéma de position des satellites, INSAT-1D oublié à la position 74 degrés.

Méga culpa

Au lieu de COSMOS 940, lire COSMOS 1940. Légende photo NOA-11, il faut lire N.O.A.A.-11. La photo METEOSAT est présentée "cul par dessus tête".

INFORMATIONS PRATIQUES

Au sujet de la présentation du NAC-SAT sur Macintosh II, il est bon de préciser certains points : Aucune transmission issue directement de satellites météo n'est effectuée en couleur. Tous les systèmes actuellement sur le marché fonctionnent suivant le même principe de "coloriage personnalisé". Les transmissions WEFAX sont effectuées avec un maximum de 64 niveaux de gris, dans le meilleur des cas, pour le spectre visible et seulement 32 niveaux pour le spectre infrarouge. Les 256 niveaux annoncés (numérisation sur 8 bits), sont sous-employés. On notera également que les cartes météo fac-similé en VLF et HF, dont le principe de transmission est totalement différent du WEFAX, sont codées sur 16 niveaux maximum pour les photos et 2 niveaux pour les cartes. Par contre, on peut disposer avec l'ordinateur et le logiciel adaptés, de palettes de couleurs presque illimitées qui permettent d'attribuer arbitrairement une teinte à chacun des 64 ou 32 niveaux de gris. Les magnifiques "photos couleur" de METEOSAT que l'on peut voir sur une chaîne de télévision, sont reçues, en "noir et blanc" au CENTRE DE METEOROLOGIE SPATIALE de Lannion puis co-

loriées de cette façon avant d'être transmises (à titre expérimental) par le réseau NUMERIS (RNIS) vers les studios TV. Ce genre de transmission, au demeurant superbe, entretient la confusion dans l'esprit du public.

NOTE À MES AMIS RADIOAMATEURS

Afin de lever l'ambiguïté qui entoure les satellites amateurs Radio-Spoutniks RS10/11 et maintenant RS12/13, il est bon de préciser que ce ne sont pas des satellites lancés "en même temps" que des satellites de radiolocalisation soviétiques, mais de simples transpondeurs faisant partie intégrante de ces engins. Ainsi RS10/11 sont deux transpondeurs à usage amateur embarqués sur COSMOS 1861 (objet 18129) et RS12/13, deux transpondeurs à même usage, embarqués sur COSMOS 2123 (objet 21089). Ces COSMOS faisant partie d'un système de radiolocalisation "civil" plus spécialement destiné aux navires de pêche soviétiques.

Pour des informations plus précises concernant les différents domaines dont je traite dans cette rubrique et série d'articles, ainsi que pour des paramètres orbitaux "plus frais", ou des renseignements sur les prévisions de rentrées atmosphériques intéressantes les "pourfendeurs d'OVNIs", vous pouvez me contacter à l'adresse suivante :

Jean Darmanté, 4, avenue Nelson Gaston, 40110 MORCENX (joindre E.T.S.A.), ou bien Tél. au 58.07.85.92, entre 9h30 et 19h30.

Jean DARMANTÉ

PUY-DE-DOME

Réunion d'information sur le Packet-Radio

Une cinquantaine de personnes, pour la plupart non radioamateur, ou non membre du REF, ont participé le 9 Mars 91 à la réunion d'information sur le Packet-Radio organisée à l'initiative de F6CBL et F5XW. Beaucoup de questions furent posées sur le média et sur

La Connexion Packet

système de numérotation du routage ROSE a été défini, comme expliqué dans les lignes suivantes.

Le routage Rose se compose maintenant d'un nombre à 10 chiffres :

- Les 4 premiers chiffres sont l'identificateur national (2080 pour la France).
- Le 5ème chiffre est l'identificateur régional.
- Les 6ème et 7ème chiffres forment l'indicateur départemental
- Le 8ème chiffre correspond à la bande de fréquence utilisée par le node.
- Le 9ème chiffre est réservé à une utilisation future, reste 0.
- Le 10ème chiffre est le numéro d'ordre dans le département du node.

Nbr	Région	Bande
1	FRPA	Déca
2	FNPP	144
3	FNOR FBRE	430
4	FPDL FCEN	1200 et +
5	FALI	Réservé
6	FCAL FBFC	Réservé
7	FRHA FPCA FCOR	Réservé
8	FPOC FAQI	Réservé
9	FMLR	Réservé
0	Réservé	Réservé

la technologie utilisés. De nombreuses connexions sur F6CBL-1 et FF6KDC-1 réalisées à partir de deux stations, l'une avec minitel, l'autre avec un PC permettent de faire découvrir cette activité intéressante qu'est le Packet-Radio. D'autres démonstrations sont réclamées.

ROSE

Lors de la réunion des 23 et 24 mars 91 de la commission packet du REF, le

Ce qui donne dans l'exemple d'un premier node 144,675 situé à Rouen :

- 2080 pour la France,
- 3 pour la région FNOR,
- 76 pour le département Seine-Maritime,
- 2 pour la bande 144,
- 0 dans tous les cas,
- 1 pour le premier node.

Soit 2080376201 (figure 1).

Seuls les six derniers chiffres sont utilisés à l'intérieur d'une même pays, soit dans l'exemple : 376201.

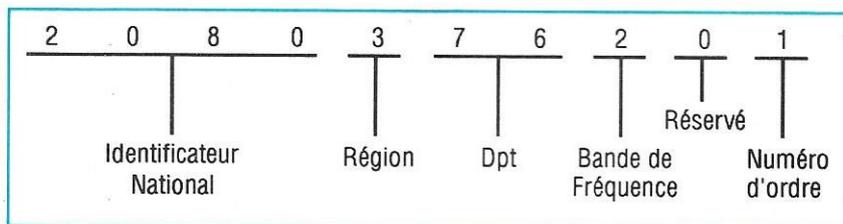


Figure 1 : Système de numérotation du routage ROSE.

LISTE DES RÉPÉTEURS PACKET, RÉGION FBRE : BRETAGNE (Total = 10)
DEPARTEMENTS: 22 - 29 - 35 - 56.

DEPT	INDICATIF	QRG	LOCATOR	TYPE	VILLE	MAJ
22	FE6FOE-2	144.675	IN88GS	TheNet 1.1	Pleumeur-Bodou	02
29	FC1LCN-2	144.675	IN88CB	TheNet 1.1	Coray	02
29	FE1JGS-2	145.275	IN88CD	TheNet 1.1	Laz 20 km N/E Quimper	02
29	FE6AUV-7	434.200	IN88CD	TheNet 1.1	Laz 20 km N/E Quimper	02
29	FF1KTX-2	144.675	IN88DL	TheNet 1.1	Lanneanou 15 km S/E	02
29	FF1KTX-7	434.200	IN88DL	TheNet 1.1	Lanneanou Morlaix	02
35	FC1XO-2	144.675	IN98DC	TheNet 1.1	La Chapelle Thouarault	02
35	FD1MEM-2	144.675	IN98GK	TheNet 1.1	St Ouen la Rouerie	02
56	FF6KTH-2	144.675	IN87PT	TheNet 1.1	Plaudren	02

LISTE DES RÉPÉTEURS PACKET, RÉGION FCAL : CHAMPAGNE - ALSACE - LORRAINE (Total = 17)
DEPARTEMENTS: 08 - 10 - 51 - 52 - 54 - 55 - 57 - 67 - 68 - 88.

DEPT	INDICATIF	QRG	LOCATOR	TYPE	VILLE	MAJ
51	FF6KIF-2	144.675	JN19WC	Kanode	Fleury la riviere	
51	FF6KIF-2	438.025	JN19WC	Kanode	Fleury la riviere	
54	F6GKD-2	144.675	JN29UM	TheNet 1.1	Longwy	
54	FC1XO-2	?	JN38AV	?	Butte de Musson	
55	FF6KUP-4	144.675	JN29QD	Digi	Verdun	
57	FC1DRO-2	144.675	JN29XK	BPQ node	Aumetz	
57	FC1DRO-7	439.275	JN29XK	BPQ node	Aumetz	
57	FF6KGQ-2	144.675	JN39AF	TheNet 1.1	Amneville	
67	F6GUO-2	144.675	JN38QS	?	Strasbourg	
67	F6GUO-4	438.100	JN38QS	?	Strasbourg	
67	FE6GUO-7	430.675	JN38VO	TheNet 1.1	Strasbourg	
68	FC1AAN-2	144.675	JN37QR	?	Mulhouse	
68	FC1AAN-4	144.675	JN37QR	Digi	Mulhouse	
88	F6GIA-2	144.675	JN38IB	TheNet 1.1	Le Haut du Taut	
88	F6GIA-4	144.675	JN38IB	?	Le Tholy	
88	FF1PVE-2	144.625	JN38JB	?	Le Haut du Tot	
88	FF1PVE-7	433.675	JN38JB	?	Le Haut du Tot	

LISTE DES RÉPÉTEURS PACKET, RÉGION FCEN : CENTRE (Total = 09)
DEPARTEMENTS: 18 - 28 - 36 - 37 - 41 - 45.

DEPT	INDICATIF	QRG	LOCATOR	TYPE	VILLE	MAJ
18	FE6FGD-5	144.675	JN17JH	TheNet 1.16	Bourges	
36	FE6CTB-2	144.675	JN06TT	TheNet 1.16	Saint-Maur	
36	FE6CTB-5	144.675	JN06XP	TheNet 1.16	Montipouret, la Chatre	
36	FE6CTB-7	430.675	JN06XT	TheNet 1.16	Montipouret, la Chatre	
37	F6IIT-2	430.675	JN07IJ	TheNet 1.1	Tours	
41	FC1LIL-2	144.675	JN07RG	TheNet 1.1	Châtillon sur Cher	
41	FC1LIL-5	430.675	JN07RG	?	Billy	
41	FE1HPK-5	144.675	JN07QG	TheNet 1.1	Seigy	

TERMINOLOGIE

Au cours de cette même réunion, furent définis certains termes couramment utilisés en packet-radio :

REPETEUR Station répétitrice simple (de niveau 1 et 2 de l'AX25)
 NODE Nœud de commutation. Exclure Nodal ou tout autre terme).

SERVEUR Station automatique incluant une messagerie, un répéteur à mémoire, un serveur.
 PASSERELLE Station permettant le passage d'un canal à un autre. Anciennement Gateway.
 LIEN Connexion d'une station à une autre (anciennement Link)
 ACHEMINEMENT .. Transfert des informations entre serveurs.

CHEMIN Remplace le terme Forward. Ensemble de connexions ou de répétitions via des stations Répéteur, Node, ou de Serveur lors de l'Acheminement.
 PAQUETTEUR Remplace le terme Path. Personne pratiquant le Packet-Radio. A exclure : les termes packetteur ou packettiste.
 SYSOP Terme inchangé. Opérateur d'un système de station répéteur ou serveur.

REPETEUR PACKET FRANÇAIS

Voici, dans les tableaux ci-contre, la suite de la liste des répéteurs packet, établie par F6CZX, mise à jour du 31/3/91. Les sysops peuvent apporter toutes précisions, modifications et corrections utiles, en s'adressant directement à : F6CZX par courrier ou par BBS : F6CZX @ FF6RAE.

FREQUENCES A PROSCRIRE

Il est rappelé aux paquetteurs, qu'ils ne doivent en aucun cas utiliser les fréquences 14,100 et 14,101 qui sont réservées aux balises sur cette bande.

BIBLIOTHEQUE

Le premier livre en français traitant du Packet-Radio, préfacé par F6ABJ, est paru aux éditions Soracom, au prix de 110 FF. Contenant 170 pages, cet ouvrage est destiné aux débutants ainsi qu'aux paquetteurs désirant parfaire leurs connaissances dans ce mode de communication.

SERVEUR PACKET REF

Afin de combler le trou laissé à Tours, le CA du REF a décidé de doter le siège du REF d'un serveur ayant pour indicatif F8REF-1, ainsi que de deux répéteurs adjacents. L'accès sera en 144,675 pour commencer. Le 430,675 étant réservé à l'acheminement.

Jean-Pierre BECQUART, F6DEG

Un ordinateur "sert" à presque tout, alors pourquoi ne pas lui faire imprimer des cartes QSL ? Il faut, pour exploiter le programme écrit en GW-BASIC, un ordinateur PC compatible et une imprimante compatible comportant une introduction frontale, ou pouvant travailler en feuille à feuille.

Le programme est écrit pour imprimer des fiches bristol du commerce au format standard de 10 x 15 centimètres. Elles coûtent 0,1 franc, par boîte de 100. Qui dit mieux pour une carte QSL ? Elles seront blanches, ou de couleurs, mais non quadrillées, car le résultat n'est pas super.

Le programme demande les informations de base telles que la grille de saisie, **figure 1**, les définit. Une fois le recto imprimé, il est demandé, à l'écran, de retourner la carte pour imprimer le verso. Une telle carte, peut éventuellement, être timbrée et expédiée directement à son destinataire, sans passer par le circuit habituel (QSL manager, REF...).

Cette solution, particulièrement économique, si on ne compte pas l'amortissement de l'ordinateur (!), ne convient pas pour les fabrications en grandes quantités. Le radioamateur, qui lors d'une expédition effective 3000 contacts, doit trouver une autre solution.

Réalisez vos cartes QSL personnalisées

GRILLE DE SAISIE QSL

Indicatif du correspondant :

Date du contact JJ.MM.AN : . .

Heure UTC du contact HH.MM : .

Fréquence en kHz xxx.xxx : .

Mode LSB, USB, CW :

Report RST :

Prénom du correspondant :

Taper 'RECTO' pour imprimer l'autre face

RETOURNER LA CARTE POUR IMPRIMER L'AUTRE FACE

1 Texte en français

1 Texte en anglais

Choix

Figure 1 : Ecrans de la grille de saisie QSL et de la demande d'impression verso.

Le grand avantage de cette méthode est la maléabilité. Qui sont les radioamateurs qui n'ont pas rapidement trouvé leur carte "périmée" ? Ici, pour qui est légèrement familiarisé avec l'informatique, tout est modifiable. Pour l'impression du verso, il est prévu deux langues (français et anglais), mais le nombre de langues implantables est presque illimité.

L'impression sur l'imprimante s'effectue en direct, sans recopie d'écran, et en version texte (pas de graphisme), en utilisant les codes ASCII. Afin de rafraîchir les mémoires, vous trouverez dans le tableau de la **figure 2** les principales commandes avec les codes ASCII.

Pour les autres codes ASCII, ou les autres commandes, il faut se reporter au manuel d'utilisation de l'imprimante. Pour le dessin, les codes ASCII étendus sont à utiliser, et malgré leur simplicité, leur variété, associée à un peu d'imagination, permet presque tout.

Pour le SWL ou l'amateur au trafic modeste, réaliser ses propres QSL, sur son propre ordinateur, voilà une chose bien pratique. Si, en plus, l'impression peut se faire sur une ou deux faces, tout est possible...

L'exemple de carte, présenté **figure 3**, n'a pour but que de donner des idées, ou éventuellement être adopté en retouchant légèrement le programme, pour réaliser un dessin personnalisé.

Bien entendu, il est également possible de se faire imprimer une QSL au dessin personnalisé et d'utiliser l'ordinateur pour la compléter.

Je souhaiterais que les futurs créateurs, m'envoient leurs œuvres (ou chef-d'œuvres), afin de tenter d'en faire un programme général, avec mille dessins au choix, exploitable par tous. Profanes y compris !

André CANTIN - FD1NJN

LPRINT CHR\$(15)	Mode condensé
LPRINT CHR\$(18)	Arrêt mode condensé
LPRINT CHR\$(27)"-1"	Souligné
LPRINT CHR\$(27)"-0"	Arrêt souligné
LPRINT CHR\$(27)"0"	Interligne 1/8 pouce
LPRINT CHR\$(27)"2"	Interligne 1/6 pouce
LPRINT CHR\$(27)"4"	Mode italique
LPRINT CHR*(27)"5"	Arrêt mode italique
LPRINT CHR\$(27)"E"	Mode gras
LPRINT CHR\$(27)"F"	Arrêt mode gras
LPRINT CHR\$(27)"P"	Mode 10 caractères/inch
LPRINT CHR\$(27)"M"	Mode 12 caractères/inch
LPRINT CHR\$(27)"g"	Mode 15 caractères/inch
LPRINT CHR\$(27)"w1"	Mode double hauteur
LPRINT CHR\$(27)"w0"	Arrêt double hauteur
LPRINT CHR\$(27)"W1"	Mode double largeur
LPRINT CHR\$(27)"W0"	Arrêt double largeur

Figure 2 : Principales commandes avec les codes ASCII.

FD1.NJN

Radio: QT.3.FTM
Date : 01.10.89
UTC : 12.34
Band : 18.087
Mode : USB
RS : 47

Opérateur: André

REF
F.DX.F

~~~~~  
 78420 CARRIERES SUR SEINE - FRANCE  
 ~~~~~

Longitude: 2°11'28 E - Latitude: 48°54'44 N - Altitude: 52 mètres
 Locator: JN18.CV - Zone: 14

Cher JEAN-JACQUES,
 Merci de ce très bon contact.
 J'espère que nous nous
 recontacterons prochainement
 73' Cordialement
 André

EQUIPEMENT :
 *TX: Kenwood TS.440.S
 *Antenne: Kurt-Fritzel,
 'Super FD4',
 fil de 41,5 mètres.
 *Coupleur d'antenne automa-
 tique Kenwood AT.440.
 *Micro: Telex ProCom I
 électret préamplifié.

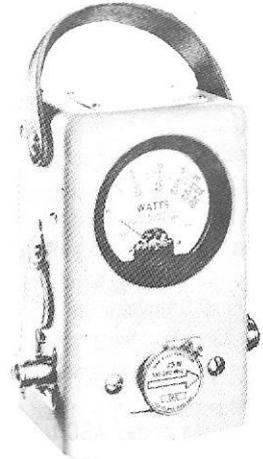
Figure 3 : Exemple de carte QSL réalisée par l'auteur.

```

10 REM *****
20 REM      IMPRESSION DE CARTE QSL PERSONNALISEE
30 REM      PAR CANTIN André  FDI.NJN
40 REM *****
50 CLS:PRINT TAB(25)"IMPRESSION DE CARTE QSL":PRINT:PRINT:PRINT
60 AS=CHRS(177)
70 PRINT indicatif du correspondant :";STRINGS(10,177):PRINT
80 PRINT Date du contact JJ.MM.AN :";AS;AS;".";AS;AS;".";AS;AS:PRINT
90 PRINT Heure UTC du contact HH.MM :";AS;AS;".";AS;AS:PRINT
100 PRINT Fréquence en kHz xxx.xxx :";AS;AS;AS;".";STRINGS(3,177):PRINT
110 PRINT Mode LSB,USB,CW :";STRINGS(3,177):PRINT
120 PRINT Report RS :";AS;AS:PRINT
130 PRINT Prénom du correspondant :";STRINGS(15,177):PRINT:PRINT
140 PRINT Taper 'RECTO' pour n'imprimer que l'autre face"
150 LOCATE 5,31:INPUT " ",IS
160 IF IS="RECTO" THEN 460
170 LOCATE 7,31:INPUT " ",DS
180 LOCATE 9,31:INPUT " ",H
190 LOCATE 11,31:INPUT " ",F
200 LOCATE 13,31:INPUT " ",MS
210 LOCATE 15,31:INPUT " ",R
220 LOCATE 17,31:INPUT " ",NS
230 LOCATE 23,50:INPUT "Tout est OK (O/N) ",OS
240 IF OS="N" THEN RUN
250 CLS:LOCATE 13,20:INPUT "L'IMPRIMANTE EST-ELLE PRETE",O
260 LPRINT CHRS(201);STRINGS(18,205);CHRS(187);TAB(53)CHRS(218);STRINGS(17,196);CHRS(191)
270 LPRINT CHRS(186);TAB(20)CHRS(186);TAB(38)CHRS(179);CHRS(27)"4";"Radio :";CHRS(27)"5";
CHRS(27)"E";IS;CHRS(27)"F";TAB(60)CHRS(179)
280 LPRINT CHRS(186);CHRS(27)"W1";CHRS(27)"W1";CHRS(27)"E";" FDI.NJN ";CHRS(27)"F";CHRS(27)
"W0";CHRS(27)"W0";CHRS(186);TAB(39)CHRS(179);CHRS(27)"4";"Date :";CHRS(27)"5";DS;
TAB(59)CHRS(179)
290 LPRINT CHRS(200);STRINGS(18,205);CHRS(188);TAB(27)CHRS(197);TAB(38)CHRS(179);CHRS(27)"4";
"UTC :";CHRS(27)"5";H;TAB(58)CHRS(179)
300 LPRINT TAB(27)CHRS(179);TAB(38)CHRS(179);CHRS(27)"4";"Band :";CHRS(27)"5";F;TAB(58)
CHRS(179)
310 LPRINT CHRS(27)"4";" Opérateur :";CHRS(27)"5";"André";TAB(29)CHRS(179);TAB(40)
CHRS(179);CHRS(27)"4";"Mode :";CHRS(27)"5";MS;TAB(60)CHRS(179)
320 LPRINT TAB(26)CHRS(209);CHRS(239);CHRS(209);TAB(38)CHRS(179);CHRS(27)"4";
"RS :";CHRS(27)"5";R;TAB(58)CHRS(179)
330 LPRINT TAB(11)CHRS(178);TAB(25)CHRS(209);STRINGS(3,205);CHRS(209);TAB(38)CHRS(192);
STRINGS(17,196);CHRS(217)
340 LPRINT TAB(10)STRINGS(3,178);TAB(24)CHRS(209);STRINGS(5,205);CHRS(209);TAB(38)CHRS(218);
CHRS(196);CHRS(191)
350 LPRINT TAB(10)"REF";STRINGS(4,8);STRINGS(5,178);TAB(24)CHRS(179);CHRS(218);CHRS(191);
";CHRS(218);CHRS(191);CHRS(179);TAB(38)CHRS(179);";CHRS(179)
360 LPRINT TAB(10)STRINGS(3,178);TAB(24)STRINGS(3,179);";STRINGS(2,179);CHRS(195);STRINGS
(4,196);CHRS(191);";CHRS(179);";CHRS(179)
370 LPRINT TAB(11)CHRS(178);TAB(24)CHRS(179);CHRS(192);CHRS(217);";CHRS(192);CHRS(217);
CHRS(179);TAB(35)CHRS(192);CHRS(196);CHRS(196);CHRS(217);TAB(40)CHRS(179);TAB(46)
CHRS(218);CHRS(191)
380 LPRINT TAB(24)CHRS(179);TAB(40)CHRS(195);STRINGS(5,196);CHRS(217);CHRS(195)"/"
";CHRS(196);CHRS(191)
390 LPRINT TAB(9)CHRS(27)"M";CHRS(27)"-1";"F:DX.F";CHRS(27)"P";CHRS(27)"-0";TAB(31)
CHRS(179);TAB(47)CHRS(179);TAB(54)CHRS(179);TAB(59)CHRS(179)
400 LPRINT TAB(23)CHRS(218);CHRS(217);TAB(52)CHRS(195);CHRS(196);CHRS(191)
410 LPRINT TAB(23)CHRS(179);TAB(54)CHRS(195);LPRINT
420 LPRINT STRINGS(8,247);TAB(12)CHRS(27)"W1";"78420 CARRIERES SUR SEINE - ";CHRS(27);
"E";"FRANCE";CHRS(27)"F";CHRS(27)"W0";";STRINGS(8,247);CHRS(27)"0"
430 LPRINT STRINGS(8,247);TAB(48)STRINGS(8,247);CHRS(27)"2"
440 LPRINT TAB(10)CHRS(15)"Longitude: 211°28 E - Latitude: 48°54'44 N - Altitude:
52 mètres";CHRS(27)"0"
450 LPRINT TAB(36)"Locator: JN18.CV - Zone: 14";CHRS(27)"2";CHRS(18)
460 CLS:PRINT TAB(20)"RETOURNER LA CARTE POUR IMPRIMER"
470 PRINT TAB(30)"L'AUTRE FACE":PRINT:PRINT:PRINT
480 PRINT TAB(25)"1 Texte en français":PRINT
490 PRINT TAB(25)"2 Texte en anglais":PRINT:PRINT:PRINT
500 INPUT "Choix ",O
510 IF NS="" THEN NS="OM"
520 IF O>2 OR O<1 THEN BEEP:GOTO 460
530 CLS:LOCATE 13,20:INPUT "L'IMPRIMANTE EST-ELLE PRETE ?",W
540 TRS=CHRS(179);LNS=STRINGS(21,196)
550 ON O GOTO 560,730
560 LPRINT " Cher ";NS;"."
570 LPRINT "Merci de ce très bon contact.";TAB(30)TRS
580 LPRINT "J'espère que nous nous";TAB(30)TRS
590 LPRINT "recontacterons prochainement";TAB(30)TRS
600 LPRINT " 73' Cordialement";TAB(30)TRS
610 LPRINT " André";TAB(30)TRS;TAB(34)LNS
620 LPRINT TAB(30)TRS
630 LPRINT CHRS(27)"4";"EQUIPEMENT :";CHRS(27)"5";TAB(32)TRS;TAB(36)LNS
640 LPRINT "TX: Kenwood TS.440.S";TAB(30)TRS
650 LPRINT "Antenne: Kurt-Fritzel";TAB(30)TRS;TAB(34)LNS
660 LPRINT " Super FD4";TAB(30)TRS
670 LPRINT " fil de 41,5 mètres";TAB(30)TRS;TAB(34)LNS
680 LPRINT "Coupleur d'antenne automa";TAB(30)TRS
690 LPRINT " tique Kenwood AT.440 ";TAB(30)TRS;TAB(34)LNS
700 LPRINT "Micro: Telex ProCom I";TAB(30)TRS
710 LPRINT " électret préamplifié.";TAB(30)TRS;TAB(34)LNS
720 END
730 LPRINT " Dear ";NS;"."
740 LPRINT "Thank you for this";TAB(30)TRS
750 LPRINT "very good contact.";TAB(30)TRS
760 LPRINT "I hope a other good QSO";TAB(30)TRS
770 LPRINT "as soon as possible.";TAB(30)TRS
780 LPRINT " 73' in a friendly way";TAB(30)TRS
790 LPRINT " André";TAB(30)TRS;TAB(34)LNS
800 LPRINT TAB(30)TRS
810 LPRINT CHRS(27)"4";"EQUIPEMENT :";CHRS(27)"5";TAB(32)TRS;TAB(36)LNS
820 LPRINT "TX: Kenwood TS.440.S";TAB(30)TRS
830 LPRINT "Antenna: Kurt-Fritzel";TAB(30)TRS;TAB(34)LNS
840 LPRINT " Super FD4";TAB(30)TRS
850 LPRINT " wire 41.5 meters";TAB(30)TRS;TAB(34)LNS
860 LPRINT "Automatic transmatch";TAB(30)TRS
870 LPRINT " Kenwood AT.440.";TAB(30)TRS;TAB(34)LNS
880 LPRINT "Mike: Telex ProCom I";TAB(30)TRS
890 LPRINT " electret amplified.";TAB(30)TRS;TAB(34)LNS

```

WATTMETRE PROFESSIONNEL BIRD



Boîtier BIRD 43
2.250 F*^{TTC}
Bouchons série A-B-C-D-E
660 F*^{TTC}



Charges de 5 W à 50 kW
Wattmètres spéciaux
pour grandes puissances
Wattmètre PEP

TUBES EIMAC

FREQUENCEMETRES
PORTABLES
OPTOELECTRONICS



1300H/A	1 MHz à 1,3 GHz	.....	1.560 F* ^{TTC}
2210	10 Hz à 2,2 GHz	.....	2.000 F* ^{TTC}
2400H	10 MHz à 2,4 GHz	.....	1.780 F* ^{TTC}
CCA	10 MHz à 550 MHz	.....	2.780 F* ^{TTC}
CCB	Détecteur de HF;		
	10 MHz à 1,8 GHz	.....	920 F* ^{TTC}

GES GENERALE
ELECTRONIQUE
SERVICES
172 RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92 - Téléc. : 215 546 F GESPAP
Télécopie : (1) 43.43.25.25
ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

Editepe-0291-2

* Prix au 15 février 1991

Des connexions coaxiales

Vous avez terminé une "superbe" réalisation, VFO, mélangeur, tête HF, etc. Chaque étage a été précautionneusement installé dans différentes belles boîtes en métal ou en époxy double face pour éviter les accrochages divers. Il ne vous reste plus qu'à raccorder les différents modules.

Voilà, comme le dit un de mes amis TK, que ça se corse ! Pour l'alimentation, pas de problème, des by-pass assureront les connexions. Pour ce qui

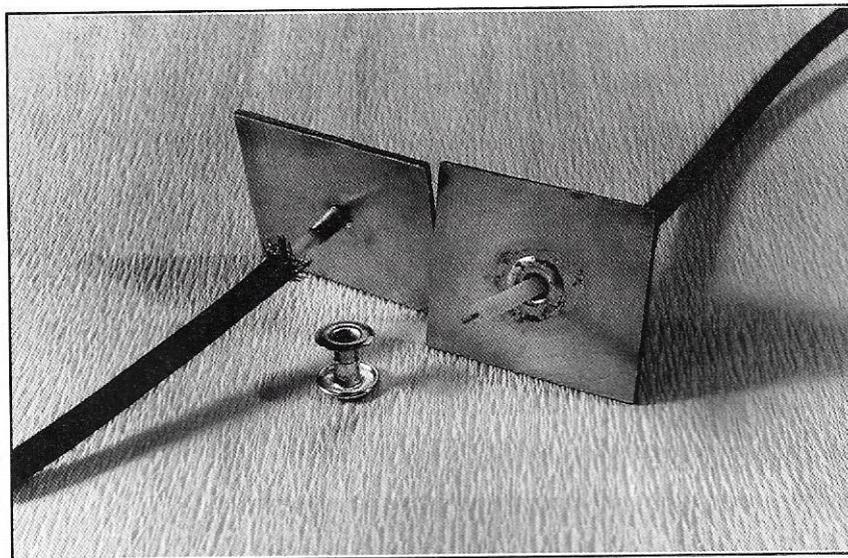
qu'à équiper vos belles boîtes et vos raccords coaxiaux d'un petit nombre de non moins petites prises Subcluc. L'inconvénient majeur de ce type de connecteur est que son prix est inversement proportionnel à sa taille. Et il est vraiment petit !

Vous avez un cousin dans le pétrole ? Alors pas de problème ! Sinon, voici un petit tour de main qui vous rendra de grands services et respectera le poste "achat de petit matériel" de votre budget amateur.

Tous les rayons des grandes surfaces du bricolage offrent un secteur réservé aux rivets. On en trouve de toutes sortes et de toutes tailles. Ça tombe plutôt bien, car nos coaxiaux sont justement de différentes tailles. Vous voyez où je veux en venir ? Achetez donc quelques rivets aux travers desquels l'âme de votre câble sera susceptible de passer sans forcer mais sans jeu.

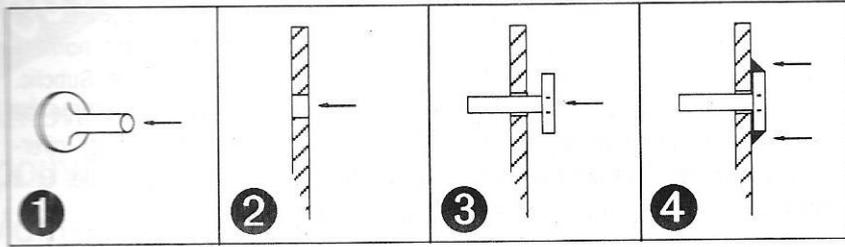
Le rivet est, bien entendu, constitué de deux parties. L'auteur n'a pas encore trouvé d'usage pour la partie "bouton" (partie posée, au milieu sur la photo) mais ça ne saurait tarder ! Donc, la mettre de côté. Limer l'extrémité bouchant l'autre partie du rivet pour le transformer en petit tube à collerette. S'assurer que le rivet ainsi modifié

concerne la HF, c'est une autre histoire. Le coaxial s'impose. Vous en avez à revendre ? Parfait ! Il ne vous reste plus

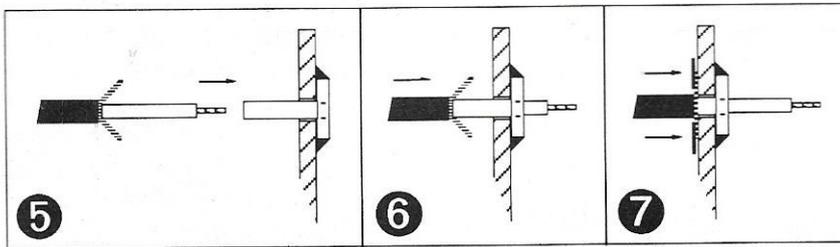


"Simulation" d'un montage rivet-coaxial, vu de l'intérieur, à droite, et de l'extérieur, à gauche.

Raymond RIAND, F6GKL



- ❶ Limer l'extrémité du rivet.
- ❷ Perçer le boîtier au diamètre de la partie "tube" du rivet.
- ❸ Introduire le rivet dans le trou de passage, de l'intérieur vers l'extérieur.
- ❹ Souder le rivet contre le boîtier, à l'intérieur.
- ❺ Introduire l'âme du coaxial dans le tube du rivet.
- ❻ Pousser doucement le câble pour que le tube s'introduise sous la tresse.
- ❼ Plaquer le câble contre le boîtier et souder la tresse



coulisser bien sur l'âme du coaxial et qu'il rentre sous la tresse de masse que l'on aura préalablement préparée en étoile, comme le montre la photo, sur sa partie gauche.

Perçer le boîtier aux emplacements voulus, au diamètre du tube de nos rivets modifiés. Par l'intérieur du boîtier, glisser le rivet dans le trou de passage et le souder, à l'intérieur toujours. Se référer à la partie droite de la photo pour voir le résultat à obtenir. Glisser ensuite l'âme du coaxial dans le trou du rivet et pousser jusqu'à ce que le tube de ce dernier soit glissé sous la tresse de masse. Souder ensuite la tresse sur le boîtier. L'opération est terminée.

Economique soit, mais hélas indémontable. C'est le revers de la médaille. Mais, somme toute, combien de fois déconnecte-t-on un élément d'un montage terminé ? ★

Du fer à souder à l'antenne
RADIOAMATEURS, CIBISTES

Gagnez 100F!

Vous avez trouvé un truc,
une astuce,
un tour de main ?
faites-le nous
connaître.



Les meilleurs
seront récompensés par
un chèque de 100 F.

Écrivez à MEGAHERTZ – Tour de main
BP88 – La Haie de Pan – F35170 BRUZ

Fin mai : le

0

100

+ de pages
+ d'infos

en kiosque **39^F**

(sans changement pour les abonnés)

APPROXIMATIONS
CONCERNANT UNE LIGNE

Sur un plan *strictement* théorique, la ligne, chargée de transporter, *sans rayonner*, un courant RF, n'existe que sous la forme d'un coaxial exempt de courant de gaine.

En effet, considérons, sur la **figure 1**, deux fils parallèles xx' et yy' , qui conduisent un courant RF.

Soit (A) et (B) les intersections des fils avec une perpendiculaire commune, et (P) un point quelconque de l'espace.

Prenons un exemple, dans lequel nous supposons, au MEME instant :

- en (A) une tension de +50 V, par rapport à la terre, et un courant de 1 A, dans le sens xx' .
- en (B), une ddp est -50 V, et un courant de 1 A, dans le sens opposé $y'y'$.

Supposons d'abord le point (P), équidistant de (A) et de (B), soit $PA = PB$.

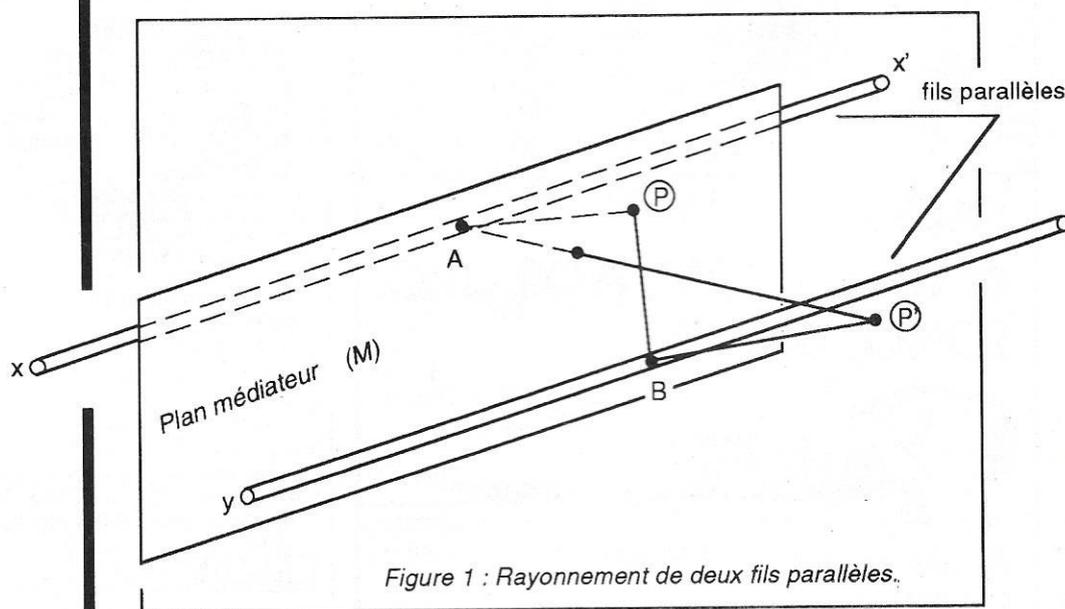
Les capacités PA et PB sont égales. Electriquement parlant, (P) est un point-milieu, sa ddp, par rapport à la terre, est 0 V ; (P) est *neutre*.

Les champs électromagnétiques produits, en (A) et (B), par des courants opposés, ont la même distance à parcourir pour parvenir en (P), ils *s'annulent*.

Si, au contraire, le point, que nous appellerons P' sur la figure, est plus proche de (B) que de (A), tout le contenu du paragraphe précédent est faux : P' n'est plus électriquement neutre et il va subir un rayonnement qui sera fonction de la distance $d = (P'B - P'A)$ et de

À la manière d'une ligne : analogie de certaines antennes

Première partie



la longueur d'onde λ . Si $d = \lambda/2$; les champs déphasés, au départ, de 180° à cause des courants opposés, vont se trouver en phase et le rayonnement sur P' sera maximal.

En résumé

Le rayonnement des deux conducteurs parallèles dépend de la distance qui les sépare et de λ , donc de la fréquence du



L'extrémité d'un aérien peut servir à l'alimenter, comme sur le "Long-Fil", ou à le charger pour travailler en ondes progressives, comme sur les antennes W3HH, Beverage ou boucle unidirectionnelle. Sa structure évoque celle d'une ligne, en considérant éventuellement son image. Peut-on utiliser cette ressemblance pour une autre approche de son fonctionnement ?



courant RF. Ce rayonnement n'est strictement nul que sur les points de l'espace qui appartiennent au plan médiateur (M).

On vérifie que, si la distance E, entre les deux fils, est très petite, vis-à-vis de λ , le rayonnement est négligeable. Les physiciens estiment ainsi que les deux conducteurs sont assimilables à une ligne si :

$E < (\lambda/100)$ jusqu'à 20 MHz et $E < (\lambda/125)$ pour les fréquences supérieures.

Alors, les formules mathématiques relatives aux lignes sont applicables.

En ondes *décamétriques*, les utilisateurs d'une antenne alimentée par un twin-lead ou une échelle à grenouille suffisamment étroite n'ont aucun souci à se faire.

seraient alimentés à une extrémité et... chargés à l'autre bout par la résistance de rayonnement de la véritable antenne, nourrie avec les miettes du courant non consommées par la ligne !

Nous allons pourtant parler de cette vision catastrophique... pour l'utiliser, mais en ondes *décamétriques* ou *hectométriques* !

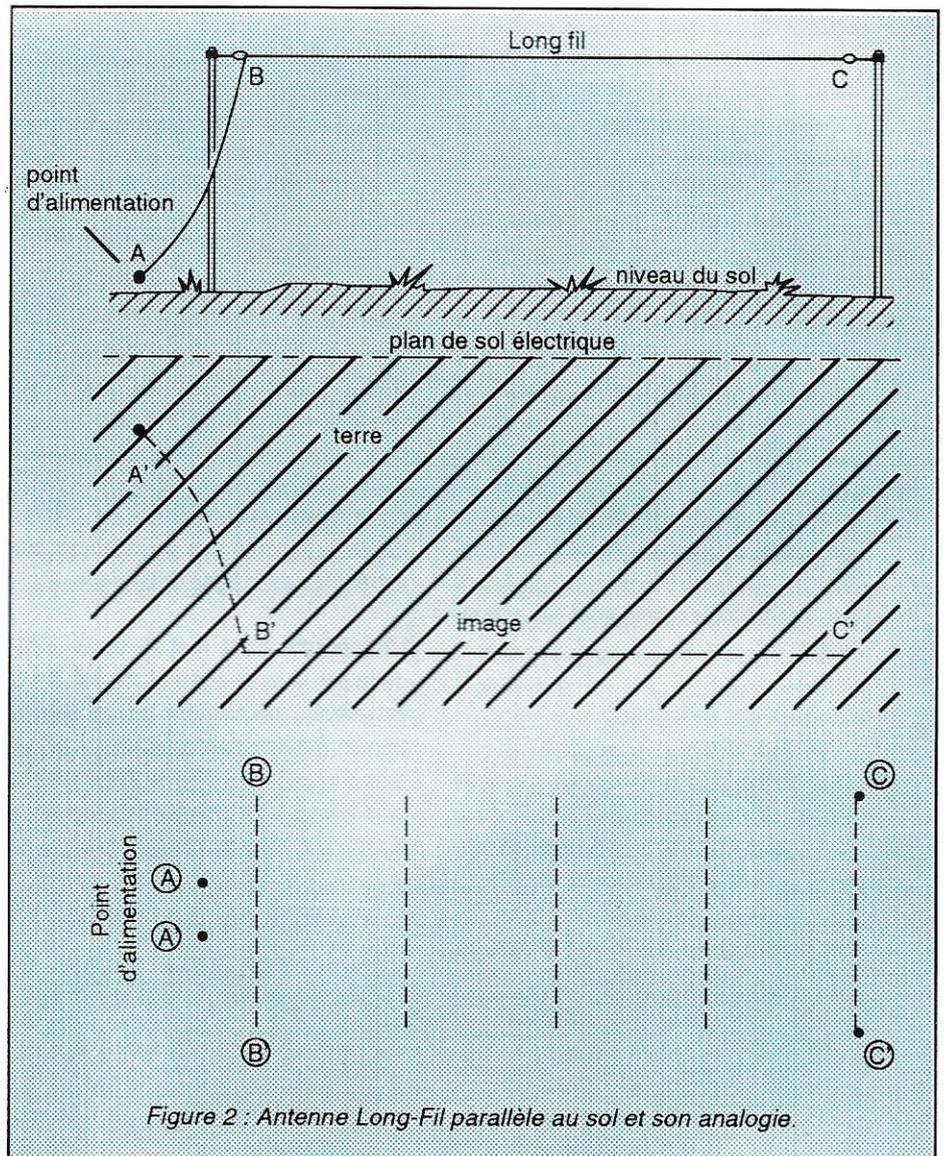


Figure 2 : Antenne Long-Fil parallèle au sol et son analogie.

Mais, en UHF, la même ligne bifilaire serait catastrophique. Consommant en priorité, puisque placée à la sortie du TX, elle rayonnerait allègrement, en apportant sa polarisation et ses propres diagrammes.

Sa vibration se rapprocherait un peu de celle d'une W8JK dont les deux éléments

L'ANTENNE LONG-FIL, VUE COMME UNE LIGNE OUVERTE

Associé à son IMAGE, un fil, tendu au-dessus du sol et alimenté à une extrémité, a la même configuration qu'une "ligne rayonnante" évoquée ci-dessus, à impédance caractéristique Z_c cons-

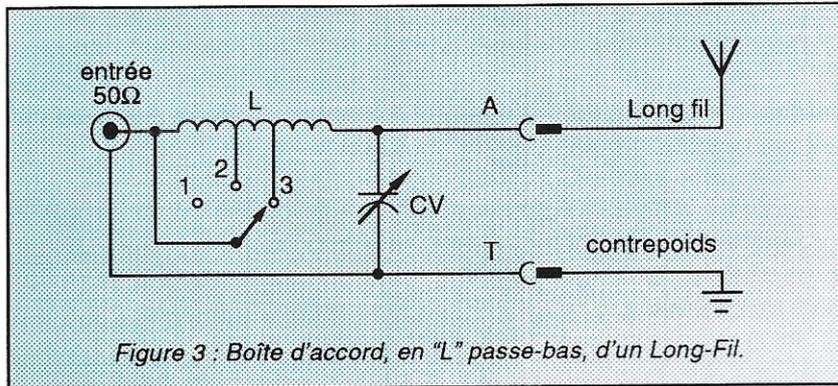


Figure 3 : Boîte d'accord, en "L" passe-bas, d'un Long-Fil.

tante s'il est parallèle au sol (figure 2), ou plus ou moins exponentielle, s'il est tendu obliquement.

L'analogie impose une autre approximation : la conductibilité du cuivre du fil du brin rayonnant ABC est très supérieure à celle du sol pour son image A'B'C', alors que, dans une ligne, les deux fils sont également conducteurs.

Cette différence fait que le plan de sol électrique se trouve au-dessous du niveau du sol, entre 0,50 m et 1 m de profondeur. Il est d'autant plus enfoncé que la terre est mauvaise conductrice. Les formules des lignes et, notamment :

$$Z_c = 138 \log (2h / r)$$

(qui donne l'impédance caractéristique Z_c , en Ω , de la ligne, en fonction de h, la hauteur du fil et r, son rayon, exprimés dans une même unité),

supposent un sol parfaitement conducteur, dans notre cas, il faudrait imaginer un large ruban de cuivre posé sur le sol.

Si l'on néglige la ligne en trapèze (AB, A'B'), l'analogie du Long-Fil et de son image existe avec une ligne (BC, B'C'), alimentée entre B et B' et ouverte entre C et C'.

On retrouve alors les propriétés de la ligne ouverte. L'impédance entre C et C' et le ROS sont théoriquement infinis ; toute la puissance est réfléchie : le Long-Fil est un aérien à ondes stationnaires.

Avec une longueur électrique du fil égale à $\lambda/2$ ou un multiple de $\lambda/2$, on retrouve l'égalité des impédances aux extrémités de la ligne demi-onde.

L'impédance entre A et A', quoique réduite par la ligne en trapèze (BA, B'A'), est élevée, nécessitant une alimentation en tension. Le circuit en "L" élévateur d'impédance (figure 3) est un des plus simples pour construire une boîte d'accord d'antenne Long-Fil (*).

**S'abonner ?
pourquoi pas !**
bulletin dans ce numéro

L'ANTENNE BEVERAGE, VUE COMME UNE LIGNE CHARGÉE

Si l'on connecte, entre C et C', une résistance non inductive R égale à Z_c , le ROS devient égal à 1/1 et l'aérien vibre en ondes progressives. Plusieurs antennes fonctionnent selon ce principe. Le Long-Fil précédent devient une antenne Beverage, du nom de son inventeur.

Elle est appréciée sur la bande 160 m et même celle des 80 m. Pour faciliter une réception avec le moins de souffle possible, et obtenir un angle de tir élevé, apte à raccourcir la traversée de la couche (D), (redoutablement absorbante, surtout sur 160 m), son fil est tendu très près du sol (figure 4).

Si R était rigoureusement égale à Z_c , la longueur AC pourrait être quelconque.

Mais, comme la valeur exacte de R est inconnue, une bonne précaution, pour ne pas avoir de réactance en A, consiste à donner à AC une longueur $n\lambda/2$. On retrouve entre A et T, la valeur R, même si le régime du courant, entre A et C, n'est pas tout-à-fait progressif (ROS légèrement différent de 1/1).

Voici les données de construction pour un modèle du genre "clôture électrique", sur la bande 160 m.

Le fil à plusieurs brins, de diamètre 18/10 mm (section 2,50 mm²) sous plastique, mesure 77,50 m. Il est fixé sur des poulies, en plastique ou en porcelaine, à 1,50 m du sol environ, sur des

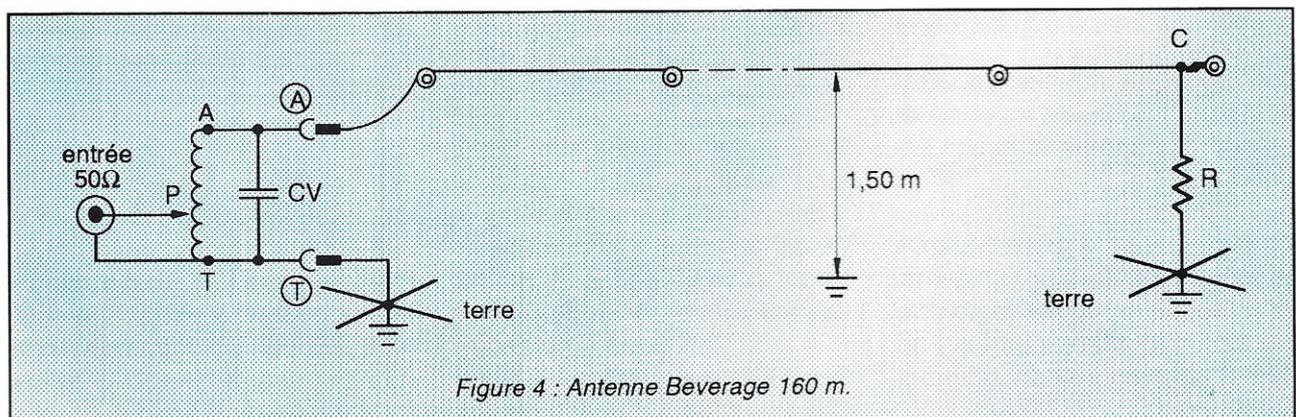
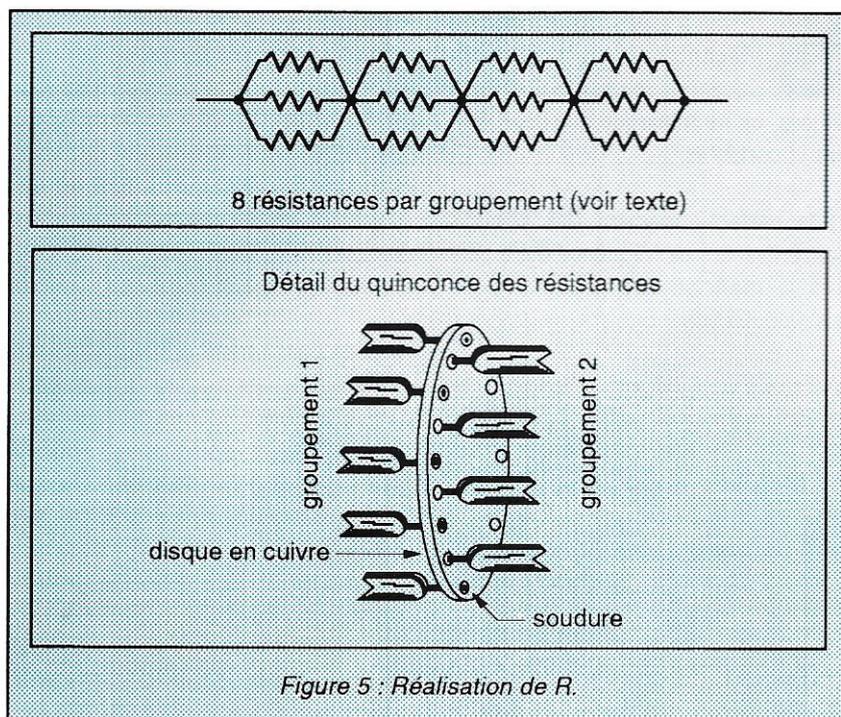


Figure 4 : Antenne Beverage 160 m.



poteaux en bois. Il n'est pas indispensable que son trajet soit rectiligne ; mais, lors d'un changement de direction, l'angle ne doit jamais être inférieur à 90°. L'ensemble est discret et ressemble à une clôture électrique.

CALCUL DU DISPOSITIF D'ALIMENTATION

Pour ce modèle, au-dessus d'un sol moyennement conducteur, $Z_c = 495 \Omega$. Ce qui conduit à un rapport d'impédance (TA/TP) = 9,9 et à un rapport de nombres de spires $n(TA) / n(TP) = 3,15$.

Comme la longueur du fil AC est une demi-onde électrique, la réactance en (A) est nulle sur toute la bande, malheureusement étroite ! Pour cette même raison, après réglage, CV sera mesuré et remplacé par un condensateur fixe de fort isolement, éventuellement réalisé avec un morceau d'Epoxy double face, dont la surface sera calculée, par une règle de trois, à partir de celle d'un rectangle, dont la capacité sera mesurée au capacimètre.

CV a une capacité maximale de 200 pF ou plus. Le calcul de L, fait avec 150 pF,

nous conduit à 50 μH . Réalisée en fil de cuivre nu de 2,50 mm², au pas de 5 mm, la self, d'un diamètre intérieur de 10 cm, comptera 33 spires. Sa longueur est 16,5 cm, son facteur de forme 1,65, convient parfaitement.

Avec $n(TA) = 33$, on a $n(TP) = 10,5$ spires. A partir de cette donnée sera commencée la recherche expérimentale du point exact de la soudure de (P).

La mise au point au ROS-mètre une fois terminée, le circuit est hermétiquement enfermé dans une boîte fixée sur le premier piquet. Il est toujours

intéressant d'enterrer le coaxial, dans une gaine, jusqu'à son arrivée à la station.

REALISATION DE R

Sa puissance est de l'ordre de la moitié de la puissance *efficace* du TX, soit 60 W environ, dans la plupart des cas. Elle doit être construite avec des résistances *non inductives*, ce qui exclut les résistances bobinées ordinaires.

Avec des résistances au carbone de 2 W, on peut associer en série 4 groupements comptant chacun 6 résistances de 1,2 k Ω et 2 de 680 Ω .

Un groupement a ainsi une résistance voisine de 126 Ω et peut absorber 16 W. Avant leurs soudures, les pattes de ces résistances sont raccourcies au maximum.

La **figure 5** montre une possibilité de réalisation, utilisant 5 rondelles en cuivre ou laiton ou fer galvanisé, préalablement étamées. Celles, aux extrémités sont percées de 8 trous, les trois intermédiaires, de 16 trous. L'ensemble est abrité dans un tube métallique permettant, grâce à une cheminée, par exemple, la circulation de l'air de refroidissement.

A suivre...

Pierre VILLEMAGNE, F9HJ

Le mois prochain, dans le
numéro **100**
de **MEGAHERTZ MAGAZINE**,
tous les résultats du
2^{ème} Grand Concours
de Bidouille

Si on analyse les évolutions techniques les plus marquantes de ces 20 dernières années, on ne remarque que deux étapes importantes :

a) le perfectionnement des circuits convertisseurs de fréquence qui a permis la maîtrise des problèmes de transmodulation.

b) l'avènement du synthétiseur à asservissement de phase (PLL).

- 4) d'offrir un temps de commutation très court (deux périodes d'horloge),
- 5) d'être parfaitement reproductible.

D'un autre côté, il faut tout de même signaler la limitation en fréquence qui, pour des prix de revient raisonnables, se situe, dans l'état de la technique actuelle, vers 15 à 20 MHz.

Ceci ne pose toutefois aucun problème d'utilisation, comme nous allons le voir plus loin, nous trouvons d'ailleurs dans le domaine professionnel des synthétiseurs travaillant à plus de 1 GHz et piloté par un système DDS à 200/300 kHz avec des pas de 0,1 ou 1 Hz.

Il faut bien préciser que le DDS ne travaille que rarement seul, il est en général inclus dans une boucle PLL, mais, dans ce cas, c'est le synthétiseur qui sert de référence à l'inverse des systèmes actuels.

On a beaucoup parlé de l'absence de bruit de phase, mais il ne faut pas passer sous silence l'existence d'un bruit de quantification inévitable et dû à l'architecture numérique du système.

Ce bruit est en général peu important, de plus, étant à la fréquence d'horloge (plusieurs MHz), il est facile à réduire fortement.

Synthétiseur numérique ou DDS*

Première partie

Les autres nouveautés ne concernent nullement les parties nobles des appareils, ce ne sont en général que des circuits de gestion de l'affichage, des mémoires, etc.

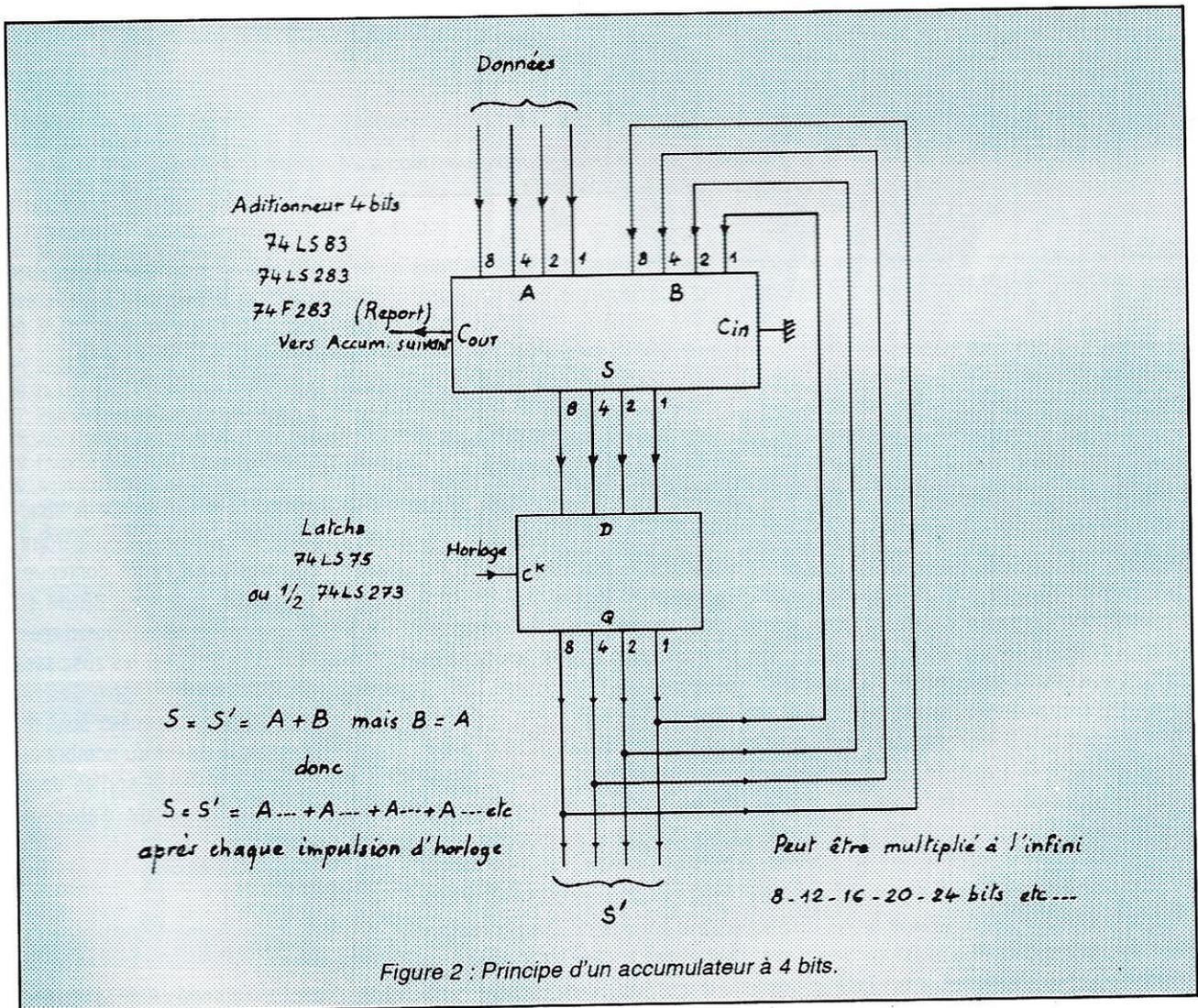
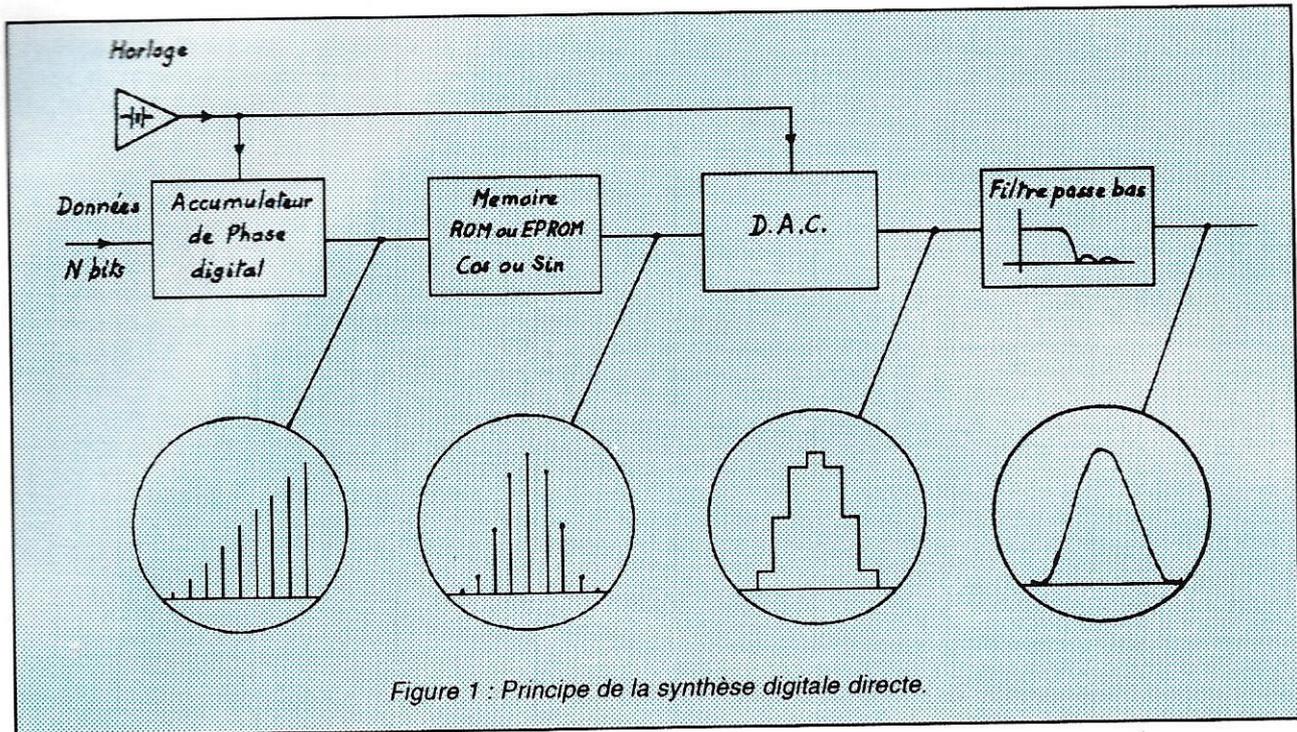
La synthèse numérique fait partie d'une nouvelle technique nommée DSP (Digital Signal Processing) ou traitement numérique du signal. Cette technique, qui consiste, en simplifiant, à remplacer les circuits analogiques actuels par des systèmes numériques, envahira le cœur de nos appareils dans un avenir proche.

Les principaux avantages du synthétiseur DDS sont :

- 1) un bruit très faible,
- 2) d'obtenir facilement des pas très étroits (aucune limite théorique),
- 3) de ne nécessiter aucun réglage,

Parmi les nouveautés apparues récemment sur le marché des récepteurs ou des transceivers, le synthétiseur numérique DDS occupe certainement une place de premier ordre.

* Direct Digital Synthesizer



F8KHW

HARNES RADIO CLUB

Cette revue vous a été proposée dans le but de la transmission du passé et pour la mémoire de la communauté grâce à :

Harnes Radio Club F8KHW qui nous a transmis tous les numéros manquant
<http://f8khw.forumactif.org/>

avec la participation de :

F3CJ
F4HDX
F6OYU

et le soutien
d'Online Radio
DMR France