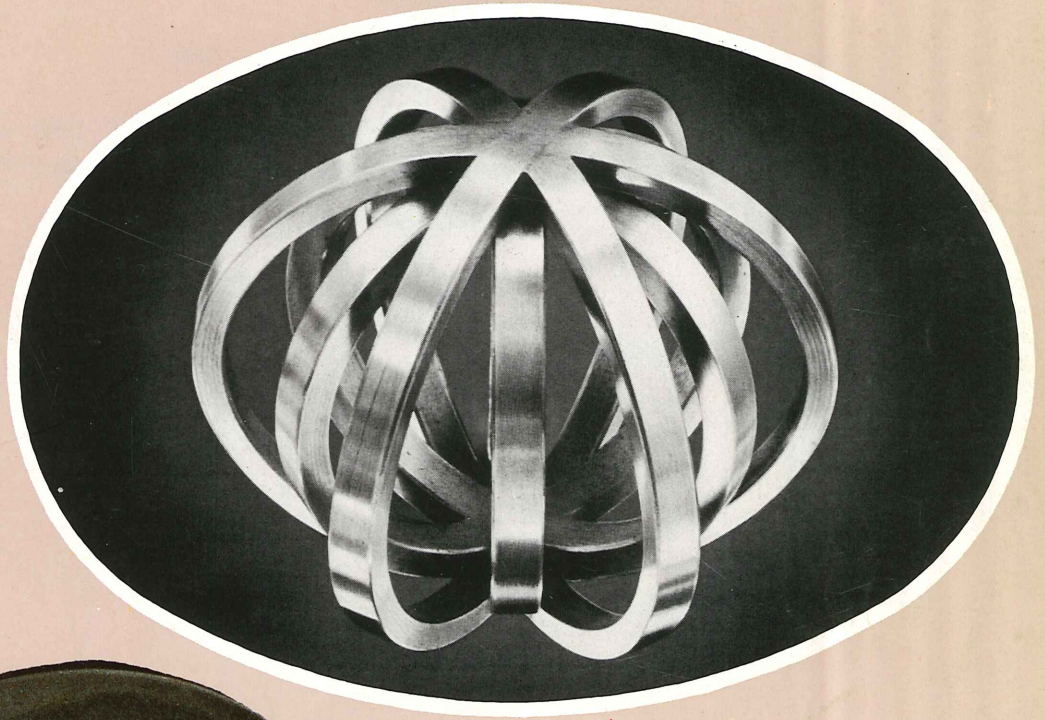




ONDES COURTES INFORMATIONS

Prix : 9 F - Abonnement pour un an : 80 F



n° 102 - Mars 1980

éditorial

LE SERVICE QSL URC : L'AFFAIRE DE TOUS

Devant l'augmentation du nombre de QSL à traiter, il s'est avéré nécessaire de réorganiser le tri et la distribution de celles-ci tout en réduisant si possible les délais d'acheminement.

Cette nouvelle organisation, proposée fort logiquement par bon nombre d'adhérents impose, qu'il existe un "QSL manager" (ou un club) par département, acceptant de redistribuer leurs cartes aux amateurs et SWL dudit département (ou de les mettre à leur disposition).

Le tri par département serait effectué par l'équipe parisienne, laquelle recevrait également les QSL à destination de la France et de l'Etranger.

Au niveau départemental, la distribution peut se faire au cours de réunions déjà existantes ou au moyen des classiques enveloppes self-adressées.

Voilà l'occasion de souder un peu plus les relations Province-Paris et l'esprit régional. De plus, c'est sans doute la seule solution raisonnable (du reste adoptée Outre-Rhin).

A présent, le pari est engagé : il faut un "QSL manager" (OM-SWL-Club) acceptant cette tâche dans chacun de nos départements. La charge de travail n'est pas considérable et ne requiert qu'un minimum d'organisation locale.

Alors que l'association reçoit un nombre certain d'encouragements, aidez là et participez à sa structuration au niveau local.

Enfin, dans l'esprit de l'actuel bureau, ce service doit être **OUVERT A TOUS - MEMBRES OU NON MEMBRES DE L'U.R.C.**, étant persuadé que tout OM digne de ce nom aura à coeur de manifester sa reconnaissance à une association qu'il ne connaît peut-être pas encore très bien...

Nous comptons sur votre compréhension et sur le dynamisme de chaque département.

Le Bureau

SOMMAIRE

| | |
|--|-----|
| ARIANE, par Jean GRUAU F8ZS/F80ZS. | 84 |
| En marche vers les Ondes Courtes, par Paul HECKETSWEILER F3IM | 86 |
| Réception RTTY sur écran TV par Charles BAUD F8CV | 90 |
| Diplômes, par Jean-Pierre LEHEMBRE F6FNA. | 92 |
| En marge de l'étude sur la propagation, par R.L. MERCIER F9KR | 93 |
| Lu pour vous | 97 |
| Oscar 7 par Gérard FRANCON F6BEG | 98 |
| Oscar 8 par Gérard FRANCON F6BEG | 99 |
| Relais 432 | 100 |
| Conséquences techniques de la CMAR 79 par Jacques ASSAEL F5YW | 101 |
| Le trafic par Jean-Marc IDEE FE1329. | 102 |
| Droit de réponse | 103 |
| DX-TV, par Alain DUCHATEL F5DL | 104 |
| DX Radio, par Daniel FELHENDLER FE4234. | 106 |
| Spécial QRQ. | 113 |
| Petites annonces. | 116 |

†

Photo de couverture : Emblème Salon des Composants

TABLE DES ANNONCEURS

| | | | |
|--------------------|-------------|-----------------------|----------|
| SERCI | 11 | L'ONDE MARITIME. | 115 |
| SM ELECTRONICS ... | 108 | CEDITEL | 116 |
| CEDISECO ... | 109,110,111 | DATONG | 117 |
| BERIC | 112 | VAREDOC | 118 |
| | | GES. | 119, 120 |

Président fondateur
Fernand RAOULT F9AA †

Président
Lucien SANNIER F5SP

Secrétaire
Michel GENDRON F6BUG

Secrétaire adjoint
Gilles ANCELIN F1CQQ

Trésorier
Gabriel ELIAS F6EXR

Trésorier adjoint
Ghislaine ANCELIN FE2592.

Membres du bureau :
Michel PIEDNOIR F6DDO.
Dominique MAYBON
F6EMO.

Jacques ASSAEL F5YW.
Jean-Paul QUINTIN F6EVT.

Les articles publiés n'engagent que la seule responsabilité de leurs auteurs.

ARIANE

RADIO-AMATEUR CLUB DE L'ESPACE

par Jean GRUAU F8ZS/F80ZS
Inspecteur Général du CNES

ARIANE ET LES RADIO - AMATEURS — LE PROJET ARSENE

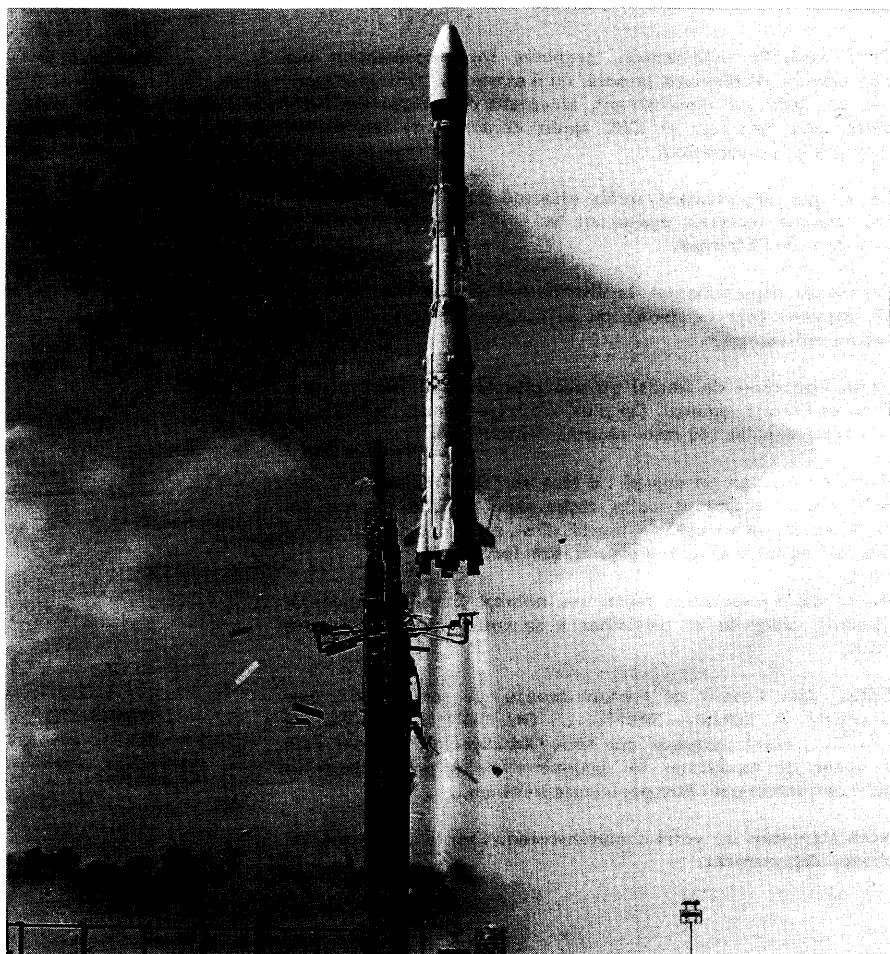
FY7KRU, le Radio-Club de Kourou, très actif jusqu'au 14 décembre en décimétriques, n'apparaissait pratiquement plus sur l'air jusqu'à Noël ! La raison en est toute simple : les caprices d'Ariane ont mobilisé tous les instants des OM's susceptibles d'opérer jusqu'au moment où ayant enfin compris que son amour pour la Terre Guyanaise avait suffisamment duré et que la place d'une fusée qui se respecte n'est pas au sol, Ariane consentit le 24 décembre 1979 à 17 h 14 mm 38 s Z à porter à 36 000 km de la Terre les 1 600 kg de charge utile de mesures qui lui avaient été confiées.

Quatre incidents mineurs allant du système de sécurité qui fonctionne trop bien au clapet paresseux qui se traîne en ignorant superbement le calculateur qui surveille sa fermeture, ont quand même contribué à l'apparition d'un certain nombre de cheveux blancs supplémentaires hi ! Mais bien qu'au sol ce se soit terminé avec 2 pinces crocodiles, en vol elle a tenu plus que ses promesses. Les premiers dépouillements (soyons patients, il y a environ 1 700 paramètres télémesurés) montrent en effet que la performance est plus élevée que celle qui était attendue en vol nominal (1700 kilos sur une orbite de transfert 200 — 36 000 km un peu plus équatoriale que celle du 1er tir, volontairement décalé pour gagner quelques dB sur les liaisons, à tout hasard !).

Le prochain lancement de mise au point, baptisé L 02, aura lieu fin mai début juin 1980. Comme vous le savez il doit emmener en orbite (si tout se passe bien) le satellite OSCAR 9, premier de la 3ème phase du programme AMSAT et dont F6BEG vous donne régulièrement des informations. Le satellite, réalisé en grande partie par des OM Allemands (AMSAT-Deutschland présidé par DJ4ZC) et l'Université de Marbourg, accompagne une charge utile (capsule Ariane technologique,

C.A.T.) de mesure du comportement de la fusée Ariane, comme lors du 1er lancement, et une expérience scientifique (de l'Institut Allemand Max Planck) appelée Firewheel. Après séparation du composite, OSCAR 9 ira se placer sur son orbite définitive grâce à un petit moteur à

poudre (Américain) mis à feu au bon moment. Si tout cela se passe bien l'événement sera sans doute marqué par l'émission d'une enveloppe premier jour réalisée par le Club Philatélique du CNES et une carte souvenir préparée par l'Agence Spatiale Européenne.



ARIANE L01 — Lancement à partir du Centre Spatial Guyanais à Kourou le lundi 24 décembre 1979 à 17 heures 14 minutes et 38 secondes TU. (Document ESA - CNES — Photo CGS/«Optique»).

Après deux autres lancements expérimentaux prévus pour la fin de l'année, en débordant peut être un peu sur 1981, Ariane sera déclarée "bonne pour le service opérationnel" si au moins 2 lancements sur les 4 expérimentaux ont été réussis. Il faut entendre par réussite la mise en orbite avec des précisions imposées sur les valeurs de périégée, d'apogée, d'inclinaison du plan de l'orbite et sur

l'attitude du satellite qui doit pouvoir acquérir les références qui lui sont nécessaires pour son pointage correct (par exemple le soleil, ou l'horizon terrestre vu en infra-rouge), de façon à mettre à feu le ou les derniers moteurs quand ils sont bien orientés, déployer des panneaux solaires qui soient correctement tournés vers le soleil, etc...

De nombreuses missions prévues pour Ariane ont trait aux télécommunications : qu'il s'agisse de retransmissions point à point de signaux de téléphonie, télégraphie, données numérisées, télévision, modulations destinées à la radio-diffusion, ou bien même de diffusion de télévision directement vers les antennes des téléspectateurs. Dans tous ces cas les satellites doivent être placés en position géostationnaire, c'est-à-dire donner l'impression aux antennes terriennes d'être fixes dans l'espace. Il suffit pour cela qu'ils tournent sur une orbite circulaire autour du même axe que la Terre, dans le même sens que la Terre et fassent un tour en 24 heures.

Cela se traduit par le fait que leur orbite doit être située dans le plan de l'Equateur, décrite d'Ouest en Est, et à 42 000 km du Centre de la Terre (ou 36 000 au dessus de la surface). Il y a donc intérêt à lancer depuis un endroit aussi proche que possible de l'équateur pour éviter à la fusée des manœuvres consommatrices de carburant pour rejoindre le plan équatorial (ces manoeuvres, qui consomment près de 20 % de l'énergie depuis Cap Kennedy situé à 28,5 degrés de latitude Nord, ont reçu le nom imagé de "Dog-Leg").

De plus, comme pour tourner d'Ouest en Est il faut dès le départ lancer vers l'Est, il est agréable d'avoir un Océan à l'Est du point de lancement. En effet, une fusée est constituée de plusieurs étages dont on se débarrasse en les laissant retomber après usage et l'on préfère éviter de retomber dans des zones habitées pour des raisons évidentes.

Ce sont ces deux raisons essentielles, qui ont fait choisir le site de Kourou en Guyane Française pour construire le champ de tir français. Petit village de pêcheurs à l'origine (200 habitants en 1965), Kourou est maintenant une ville de 6000 habitants qui abrite non seulement les techniciens du Centre Spatial Guyanais, mais également toutes les activités induites par la présence d'une population que le CNES a voulu placer dans des conditions de vie normales : Ecoles et Lycées, Commerçants, Centre Médico-chirurgical, PTT, Gendarmerie, Sécurité Sociale, Perception (hi !) et loisirs (aéroclub, ski nautique, voile, bridge, le RACK, radio-ama-

teur club de Kourou, cinéma, piscine, tennis, pétanque, etc...).

Le Centre Spatial lui-même est étalé sur une zone très vaste (le terrain du CNES représente 90 000 hectares soit à peu près les dimensions de l'île de la Martinique) pour éloigner les "pas de tir" du Centre Technique et implanter les moyens de poursuite (radar, caméra, télémesures, télécommandes) dans les meilleures conditions de visibilité et d'"accrochage" radio-électrique dès le départ de l'engin.

Un "Centre de Lancement" enterré auprès de chaque pas de tir coordonne les activités de préparation du lanceur et un Centre d'Opérations, suffisamment éloigné, rassemble les indications de tous les moyens concernés pour donner le feu vert quand tout est prêt, y compris le réseau mondial de stations de poursuite du futur satellite, réseau dont le centre de coordination est situé au Centre Spatial de Toulouse.

Dans le cas d'OSCAR 9, il faudra également s'assurer que le réseau AMSAT est prêt. Les liaisons avec ce réseau seront effectuées depuis Kourou sur 14 et 21 Mc/s soit avec l'indicatif FY7KRU soit avec un FYO spécialement attribué si l'attribution arrive à temps.

Dans un précédent numéro de la revue, la naissance du Radio-Amateur Club de l'Espace (RACE) a été annoncée.

Le projet français de satellite radio-amateur a été baptisé "ARSENE" ce qui veut dire : Ariane, Radio-Amateur, Satellite pour l'Enseignement de l'Espace.

Après une étude préliminaire ayant montré qu'il était possible et raisonnable de se lancer dans une telle aventure, en liaison avec les Ecoles d'Ingénieurs pour l'Etude, les Ecoles Professionnelles pour la réalisation, avec le soutien du CNES et de nombreuses firmes industrielles, cinq grands sujets ont été mis à l'étude :

- le choix de l'orbite optimale pour assurer une mission intéressante sur le plan radio-amateur ;
- les grandes lignes de l'architecture du satellite ;

- l'architecture générale des transpondeurs et balises ;
- la définition des chaînes de télémesures et télécommandes y compris l'architecture du réseau de poursuite ;
- la définition du moteur de changement d'orbite pour atteindre l'orbite définitive.

Les résultats de ces études, attendus pour l'été prochain, permettront de donner la physionomie générale du satellite ARSENE et une deuxième phase d'études sera engagée pour définir, dans le détail cette fois, chacun des sous-ensembles et équipements. A partir de cette phase il sera fait largement appel aux compétences existantes dans la communauté des Radio-Amateurs, essentiellement dans les domaines électroniques et informatiques, car il sera bon que plusieurs solutions soient étudiées en parallèle. Il est donc nécessaire dès maintenant de recenser nos ressources en compétences, en savoir-faire, en expérience. N'hésitez donc pas à prendre contact avec le RACE (J. GRUAU, 8 av. Aristide Briand, 78400 CHATOU ou G. AUBERT, 24 av. de la République 31320 CASTANET-TOLOSAN) si vous estimez devoir apporter une contribution à ce projet. Progressivement le RACE éditera un bulletin pour indiquer l'avancement du programme et initier les OM's intéressés aux techniques spatiales et à l'utilisation des satellites.

J'écrivais en Octobre dernier que si les difficultés à surmonter sont encore considérables, au moins la voie était-elle correctement balisée.

J'ajouterai aujourd'hui, pour ceux parmi vous qui sont peut-être encore un peu sceptiques sur les chances d'aboutir, que la confiance règne au plus haut niveau. Le 12 février dernier en effet, Monsieur le Président de la République m'a fait savoir qu'il acceptait de placer ce projet sous son haut-patronage.

P.S. Ces excellentes auspices permettent donc de penser qu'ARSENE ARrivera Sûrement à Emettre et Naviguer dans l'Espace, et aux OM's qui ne me connaissent pas je dirai qu'il ne s'agit en aucune manière d'un "Lancement Utopique Par un Intellectuel Nationaliste. hi !



CAUSERIE 4 (Pratique)

LES FILS CONDUCTEURS

L'amateur a affaire à une grande variété de fils de tous calibres.

Il a à les dénuder et à les souder. Concernant les calculs d'ordre mécanique ou électrique les exemples ont été donnés en partie Théorie. Voici le tableau des principales caractéristiques du fil de cuivre

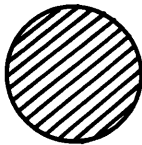
cylindrique émaillé qui est le plus couramment utilisé.

Fig. 1. — Tableau des caractéristiques des fils de cuivre.

| A Diamètre en mm | B Section en mm ² | C Diamètre avec émail | D Spires par cm | E Résistance aux 100 m en Ω | F Poids aux 100 m en g |
|------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 0,05 | 0,00196 | 0,068 | 147 | 880 | 1,7 |
| 0,08 | 0,0050 | 0,108 | 92 | 344 | 4,4 |
| 0,10 | 0,0078 | 0,138 | 72 | 220 | 6,9 |
| 0,12 | 0,0113 | 0,156 | 64 | 157 | 9,9 |
| 0,15 | 0,0176 | 0,220 | 45 | 100 | 15,4 |
| 0,16 | 0,0200 | 0,230 | 43 | 86 | 17,6 |
| 0,18 | 0,0254 | 0,236 | 42 | 68 | 22,3 |
| 0,20 | 0,0314 | 0,257 | 39 | 55 | 28,6 |
| 0,22 | 0,0380 | 0,280 | 35 | 45 | 33,4 |
| 0,25 | 0,0490 | 0,320 | 31 | 35 | 43,1 |
| 0,27 | 0,0572 | 0,340 | 29 | 30 | 50,3 |
| 0,30 | 0,070 | 0,370 | 27 | 24 | 61,6 |
| 0,35 | 0,096 | 0,430 | 23 | 18 | 84,4 |
| 0,37 | 0,11 | 0,440 | 22 | 16 | 96,8 |
| 0,40 | 0,12 | 0,480 | 21 | 14 | 105,6 |
| 0,45 | 0,16 | 0,520 | 19 | 11 | 140,8 |
| 0,50 | 0,20 | 0,590 | 17 | 8,8 | 176,0 |
| 0,55 | 0,24 | 0,640 | 15 | 7,2 | 211,2 |
| 0,60 | 0,28 | 0,690 | 14 | 6,1 | 246,4 |
| 0,65 | 0,33 | 0,750 | 13 | 5,2 | 290,4 |
| 0,70 | 0,38 | 0,800 | 12 | 4,5 | 334,4 |
| 0,75 | 0,44 | 0,850 | 11 | 3,9 | 387,2 |
| 0,80 | 0,50 | 0,900 | 11 | 3,4 | 440,0 |
| 0,90 | 0,63 | 1,020 | 10 | 2,7 | 554,4 |
| 1,0 | 0,78 | 1,130 | 9 | 2,2 | 686,4 |
| 1,2 | 1,13 | 1,340 | 7 | 1,52 | 994,4 |
| 1,4 | 1,54 | 1,630 | 6 | 1,12 | 1355,2 |
| 1,5 | 1,76 | 1,700 | 6 | 0,97 | 1548,8 |
| 1,6 | 2,00 | 1,840 | 5 | 0,86 | 1760,0 |
| 2,0 | 3,14 | 2,400 | 4 | 0,55 | 2763,2 |
| 2,5 | 4,90 | 2,850 | — | 0,35 | 4312,0 |
| 3,0 | 7,06 | 3,450 | — | 0,24 | 6212,8 |

Section

$S = 78,5 d^2$



«D» Densité de courant au mm²

2 A en passage continu

4 A en intermittent

1. Dénudage.

C'est l'opération qui consiste à enlever la portion de protection isolante, généralement en extrémité. Pour les gaines plastiques ou

vinyle l'on trouve des pinces «automatiques» ou ordinaires. S'il s'agit de dénudages occasionnels on peut utiliser un couteau. Le fil émaillé se «gratte» ou se «brû-

le» comme le font les peintres en bâtiment.

Le grattage nécessite un couteau qui a du «fil» donc acéré. A partir de 30/100 le grattage devient

délicat car le seul fait d'appuyer la lame sur le fil l'entame et le risque de casse est grand. Si l'on veut disposer d'une lame à gratter efficace même en dessous de 30/100 il suffit d'ébrécher un petit morceau d'un vieux rasoir à lame droite. Utiliser le «creux» laissé dans la lame en guise de grattoir. C'est très efficace, on en tire de véritables copeaux d'émail.

Les fils torsadés à simple ou double isolement, cuivre plus gipe coton, ou cuivre émaillé plus cotonnade individuel, surtout aux petits diamètres, posent quelques problèmes.

On procède par brûlage. Certains utilisent le briquet, l'allumette ou le gaz. Il est fortement recommandé de le faire au moyen d'une petite lampe à alcool comme on en trouve dans toutes les salles de physique.

A défaut, on peut parfaitement utiliser une lampe «berger», on aura le parfum en plus...

Les parties à dénuder sont à chauffer au maximum au «rouge sombre» difficile à voir tant que le coton, la soie et l'émail n'ont pas brûlés.

Il y a donc un petit coup de main à prendre. Si l'on chauffe vraiment de trop «ça fond». Une fois l'émail «cramé» on prend un petit morceau de toile émeri fine et, si le fil est très fin «on le carresse»...

On trouve ces petits fils torsadés dans les blocs de bobinages HF et dans les transfos FI. Et lorsqu'il y a cassure d'un tel fil assez au raz d'une sortie d'enroulement par exemple, que fait-on ? On ne peut plus approcher une flamme de la lampe à alcool (que l'on ne doit jamais incliner lorsqu'elle est allumée, c'est très dangereux !) il faut donc y aller avec la pointe acérée et coupante du couteau en maîtrisant ses gestes et en faisant une petite prière.

Dans la pratique il s'avère, peut-être pour récompenser la bonne volonté de l'opérateur, que 8 fois sur 10 l'opération réussit.

2. Récupération de conducteurs

Avec un peu de patience et de déplacement vous pouvez «récupé-

rer» presque tous les genres de fil dans les petits diamètres, disons jusqu'à 1 mm. Il suffit de démonter des postes radio mis au rebut.

D'aller chez le ferrailleur du coin qui, dans sa section «électrique» a des montagnes de relais en tous genres, sur lesquels il y a de magnifiques enroulements. Il y a le travail de démontage mais, en ce qui me concerne, lorsque j'étais gamin, j'avais plaisir à découvrir des enroulements parfaits et rutilants. Il y a aussi les inducteurs des moteurs et surtout les transfos «non imprégnés».

Les chutes de fils des torons téléphoniques ne sont pas tellement bons, car l'isolant fond dans les coudes au moment du soudage, mais ils ont l'avantage d'être en fil fin 15 à 30/100, et ce dans toutes les variétés de couleurs. Sauf les fils secteur et les fils d'antenne, les fils de cablage courant pourront tenir dans une petite boîte à chaussures, qui recevra non seulement de grandes longueurs, mais également en vrac, toutes les chutes, si bien qu'au bout d'un certain temps, la boîte contiendra toujours le morceau que l'on a justement besoin.

3. Les diamètres

Pour confectionner les bobinages, il faut connaître le «d» du fil à enrouler. Le déterminer au pied à coulisse n'est pas aisé pour «d» inf. à 1 mm. L'amateur a alors recours à un «truc»... voir figure 2.

Prendre une chute d'époxy, cuivré sur 1 ou 2 côtés d'environ 15 X 3,5 cm et le tailler selon dessin. Le seul point un peu délicat c'est l'encoche qui doit avoir rigoureusement 10 mm et des angles intérieurs nets. Il ne reste plus qu'à y souder un petit cylindre plein ou creux à l'emplacement représenté. Son rôle est de faire un «renflement» sur lequel on peut, si nécessaire, appuyer la loupe.

4. La carte des fils

Pour ne pas avoir systématiquement à se servir de l'outil décrit précédemment, il est intéressant

de se constituer une «carte des fils». A chaque fois que vous avez repéré une nouvelle dimension de fil vous en coupez un petit morceau de 3 cm. Vous en collez l'une des extrémités par une goutte de colle sur la carte. Après séchage, vous y portez le diamètre et peut-être d'autres références utiles extraites du tableau des caractéristiques. Pour identifier un fil nouveau il suffit alors, en l'examinant à la loupe, de le présenter aux différents fils jusqu'à concordance. Si vous n'avez pas de loupe de philatéliste ou d'horloger il vous suffit d'une lentille biconvexe de récupération. Celle d'un vieil appareil photo par exemple.

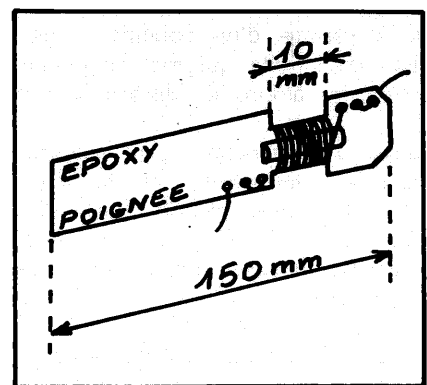


Fig. 2. — Outil de détermination du diamètre d'un fil fin.

EXAMEN D'UNE TENSION DE CONTACT

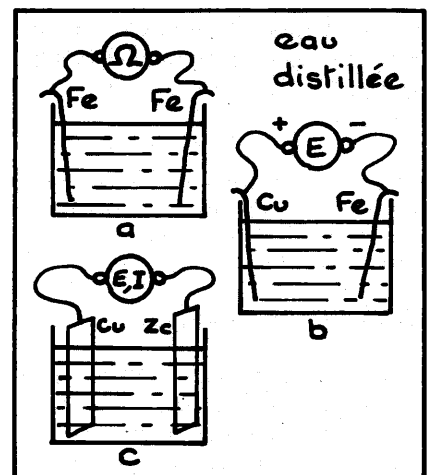


Fig. 3. — Examen d'une tension de contact.

C'est la tension ou f.é.m. qui se développe entre 2 métaux plongés dans un électrolyte, figure 3. Comme vous pouvez le voir,

les instruments pour la «manip» se résument à peu de choses : un verre à eau, quelques morceaux de fil, une pincée de sel...

Essai 1 : Eau distillée. En guise d'électrodes 2 morceaux de fil de fer galvanisé ou non, mais propre, pas rouillé !

A l'ohmètre, mesurez la résistance entre ces électrodes ; elle doit être infinie ou proche de l'infini.

Essai 2 : L'ohmètre étant connecté, jetez maintenant une pincée de «sel de cuisine» gros de préférence, et observez l'aiguille. Elle doit fortement dévier, indiquant ainsi, indirectement, qu'il y a passage d'un courant ; celui issu de la pile qui met en mouvement les anions et cations du sel.

Essai 3 : Branchez votre «contrôleur en voltmètre» sur la sensibilité la plus grande c'est-à-dire 1,5 ou 3,0 volts. Les deux électrodes étant en métal identique la tension de contact sera nulle.

Essai 4 : Remplacez l'une des électrodes par un morceau de fil de cuivre. Cette fois le voltmètre doit indiquer une tension, notez la.

Essai 5 : Placez deux électrodes ayant une certaine surface immergée, par exemple 3 X 1 cm. Côté cuivre vous pouvez prendre une chute de plaque cuivrée. Notez la tension E mesurée et passez en position «ampèremètre» (sensibilité 0,1 mA). Notez l'intensité I.

Essai 6 : Doublez la surface des électrodes immergées et notez une nouvelle fois E et I. Faites le rapprochement des valeurs.

LES PLAQUES A ESSAIS

Les manipulations et petits essais électriques nécessitent la fixation, même provisoire, des composants. Pour s'éviter à chaque fois la confection d'un circuit imprimé on utilise simplement le système des planchettes en contreplaqué (chutes que l'on trouve à très bas prix dans les sections «bois» des magasins à grande surface). On y enfonce des punaises soudables donc

laitonnées. Ces dernières servent de point de fixation aux composants et de repères numérotés concordants avec le schéma de connexions.

LA PRATIQUE DES RESISTANCES

Pour s'en servir, il faut d'abord en posséder... Pour cela il y a deux solutions, l'achat et la récupération.

| Qté | Valeur Ω | Qté | Valeur $k\Omega$ |
|-----|-----------------|-----|------------------|
| 4 | 1 | 10 | 1 |
| 4 | 2,2 | 4 | 1,5 |
| 4 | 2,7 | 5 | 2,2 |
| 4 | 3,3 | 4 | 2,7 |
| 4 | 4,7 | 4 | 3,3 |
| 4 | 5,6 | 4 | 3,9 |
| 5 | 10 | 5 | 4,7 |
| 4 | 12 | 4 | 5,6 |
| 4 | 15 | 4 | 6,8 |
| 5 | 22 | 4 | 8,2 |
| 5 | 27 | 10 | 10 |
| 6 | 33 | 4 | 15 |
| 6 | 47 | 5 | 22 |
| 4 | 56 | 5 | 33 |
| 4 | 68 | 5 | 47 |
| 20 | 100 | 4 | 56 |
| 4 | 150 | 4 | 68 |
| 5 | 220 | 4 | 82 |
| 5 | 270 | 10 | 100 |
| 5 | 330 | 5 | 220 |
| 5 | 470 | 4 | 470 |
| 5 | 560 | 5 | 1000 |
| 4 | 680 | 3 | 1500 |
| 4 | 820 | 3 | 2200 |

Fig. 4. — Stock de départ.

2. Récupération

Vous procurer un certain nombre de vieux postes à transistors qui contiennent beaucoup de composants intéressants pour le hobby dont bon nombre de résistances de valeurs et puissances différentes.

En général, plus le poste est ancien et plus les résistances sont puissantes et facilement récupérables. Sur les chassis radio, les résistances sont souvent montées sur des barrettes à cosses, donc très faciles à dessouder. Les résistances récupérées sur des platines imprimées n'ont plus que des moignons de fil et ne sont, de ce fait, plus guère utilisables que dans les mêmes conditions. Mais pour se dépanner on peut toujours rallonger les fils par soudage.

Lorsqu'on en possède un ou plu-

Selon leurs valeurs, les résistances se consomment plus ou moins vite. Il y a des valeurs qui se répètent plus souvent que d'autres.

1. Stock de départ

Voici une petite liste de résistances facilitant la constitution d'un stock de départ.

sieurs milliers, il est presque souhaitable de les classer par valeurs.

3. Tri des résistances

A moins de disposer d'un nombre important de casiers (plus de 100) il suffit de les trier sur le premier chiffre, c'est-à-dire l'anneau le plus rapproché du bout du bâtonnet.

Dans un premier temps, vous placez les résistances triées dans les 9 casiers (ou 9 pots de yaourt transparents). Les casiers ou pots sont numérotés de 1 à 9 et vous pouvez même y porter un signe de couleur correspondant au moyen d'un confetti gommé (matériel de bureau).

A la fin de l'opération, vous pouvez avoir dans le pot à marque rouge toutes les valeurs commençant par le chiffre 2, à savoir : 2 Ohms, 2,2 - 2,7 - 22 - 270 - 2,7 kOhms -

22 k - 27 k - 220 k - 2,7 MOhms - etc...

La transparence de vos casiers vous permet de voir d'un seul coup d'oeil dans quel chiffre le stock est le plus faible, généralement à partir du chiffre 5 et au-dessus.

Un deuxième tri peut porter sur le genre ou sur la «puissance» des résistances. Si vous avez par exemple 3 séries de pots. La première pourra contenir des 1/4 et 1/2 watt. La deuxième, les 1 et 2 watts. La troisième, les résistances moins courantes telles que les «marquées» en chiffres, les enrobées, les uniques, etc...

4. Manipulations de résistances

C'est un passe temps éducatif que d'effectuer des mesures sur des configurations ou associations de résistances.

Dans la pratique, il s'agit de les placer sur une ou plusieurs planchettes ou plaques à essais et de faire des mesures au contrôleur.

Les résistances utiles aux manip existent dans la liste du stock.

Confection de votre première «base», une planchette à 20 punaises numérotées p1 à p20, selon dessin figure 5.

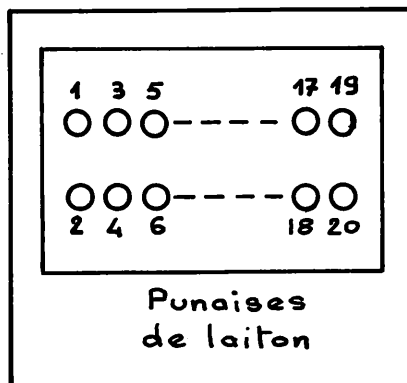


Fig. 5. — Plaque de base.

Plantez 2 lignes de 10 punaises espacées de 1,5 à 2 cm chacune. La distance des 2 lignes étant de 4 cm. Les interconnexions se font au moyen de «pontets» en fil nu, rigide de 5 à 10/10.

La numérotation des punaises se fait sur la planchette au moyen

d'un crayon de papier. Sauf indications différentes, les essais suivants ont lieu avec des résistances toutes identiques de 100 Ohms.

5. Mesures à l'ohmètre des branchements.

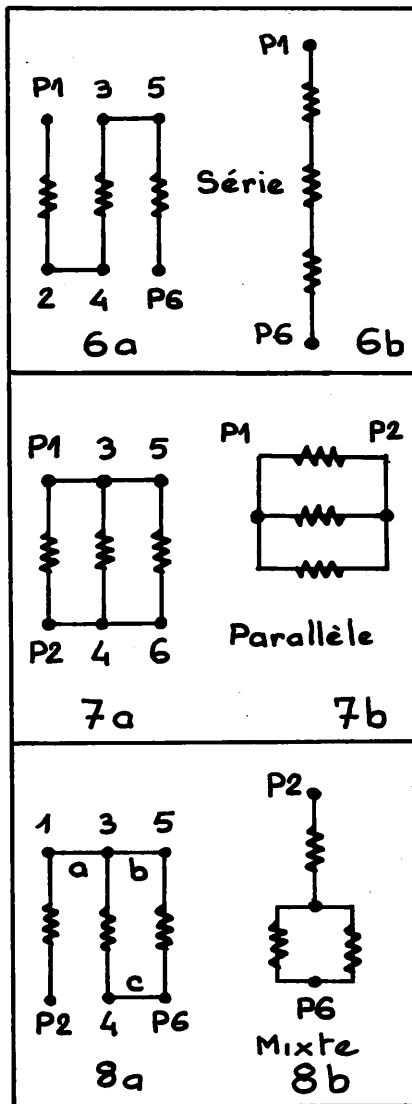


Fig. 6, 7 et 8. — Mesures des branchements à l'ohmètre.

«Série» fig. 6a et b. Effectuez la mesure entre p1 et p6, valeur ?...

«Parallèle» fig. 7a et b. Ponts a, b, c, d. Effectuez la mesure entre p1 et p2. Valeur ?...

«Série-parallèle» fig 8a et b. Ponts a, b, c. Mesure entre p2 et p6. Valeur ?...

Remarquez qu'avec 3 résistances «identiques» on a pu faire 3 valeurs différentes.

6. Mesures de tension

Pour cette «manip» il vous faut une pile plate de 4,5 V neuve si possible et R1 à R5 toujours identiques, branchées selon figure 9.

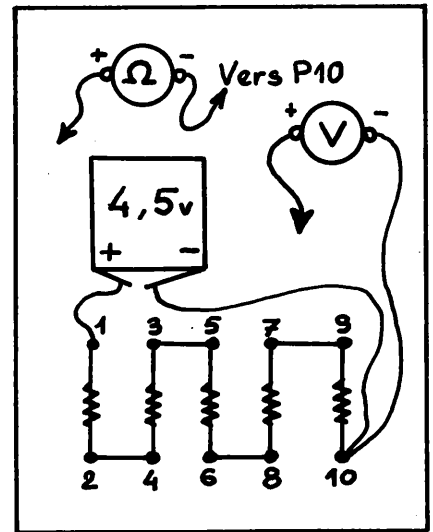


Fig. 9. — Mesures de tension.

La figure 10 est un petit tableau, on dit aussi «grille» dans laquelle vous porterez le résultat de vos mesures.

| Entre P 10 et | Mesure 1 Ω | Mesure 2 V |
|---------------|---------------|---------------|
| P9 | | |
| P6 | | |
| P5 | | |
| P2 | | |
| P1 | | |

Fig. 10. — Grille.

Mesure 1 : Ohmètre entre p1 et p10. (le négatif est branché à p10). Puis p1 et p9, etc... Ce qui donne 5 «relevés» de mesure.

Mesure 2 : Cette fois, il s'agit de mesurer des volts avec le voltmètre. Les résistances doivent donc être sous tension. Vous y branchez la pile selon les polarités indiquées. Faites les mesures de tension aux mêmes plots que précédemment et portez les résultats dans la colonne 2.



CONVERTISSEUR BAUDOT - ASCII

ENTREE : BAUDOT - SERIE SORTIE : ASCII - PARALLELE

Les signaux issus du **DECODEUR RTTY** sont des signaux rectangulaires reproduisant le code BAUDOT.

Ce sont des signaux «série», c'est à dire arrivant l'un après l'autre, comme sortant d'un compte-gouttes ou d'un robinet.

Pour commander l'ensemble de visualisation, il faut les transformer en signaux au code ASCII, et les présenter «en parallèle», c'est à dire tous les bits d'un même caractère présentés en même temps sur autant de conducteurs.

Le circuit UART 6011 ou AY5-1013 reçoit les signaux BAUDOT-série, les emmagasine, puis les restitue caractère par caractère, mais en parallèle, chaque

bit sur une des sorties 8 à 12.

Ces signaux, toujours au code BAUDOT, vont maintenant être transformés en signaux au code ASCII. Pour cela, ils sont appliqués aux entrées «adresses» de deux mémoires 74188 convenablement programmées, l'une pour l'alphabet, l'autre pour les chiffres et la ponctuation.

Le circuit UART demande, pour fonctionner, une fréquence «horloge» sur ses broches 17 et 40. Cette fréquence, produite par un NE555, doit être égale à 16 fois la vitesse de transmission exprimée en BAUDS, soit 728 Hz pour une vitesse de 45,5 BAUDS.

Pour démarrer, le 6011 demande

une impulsion positive sur sa broche 21. On obtient cette impulsion automatiquement, à chaque mise sous tension, en plaçant un condensateur de 1 μ F entre la broche 21 et le + 5 V. Si, en cours de manipulation, le circuit UART venait à se bloquer, il suffirait de couper l'alimentation pendant quelques secondes. Cet incident ne se produit jamais en service normal.

Le circuit 6011, aux multiples fonctions, possède des circuits «réception» et «émission» séparés. Les circuits émission seront utilisés ultérieurement. A cet effet, les broches 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29 et 30 ne sont pas câblées, mais un trou est prévu pour chacune dans le circuit imprimé. La broche 25 est reliée par un strap à la borne

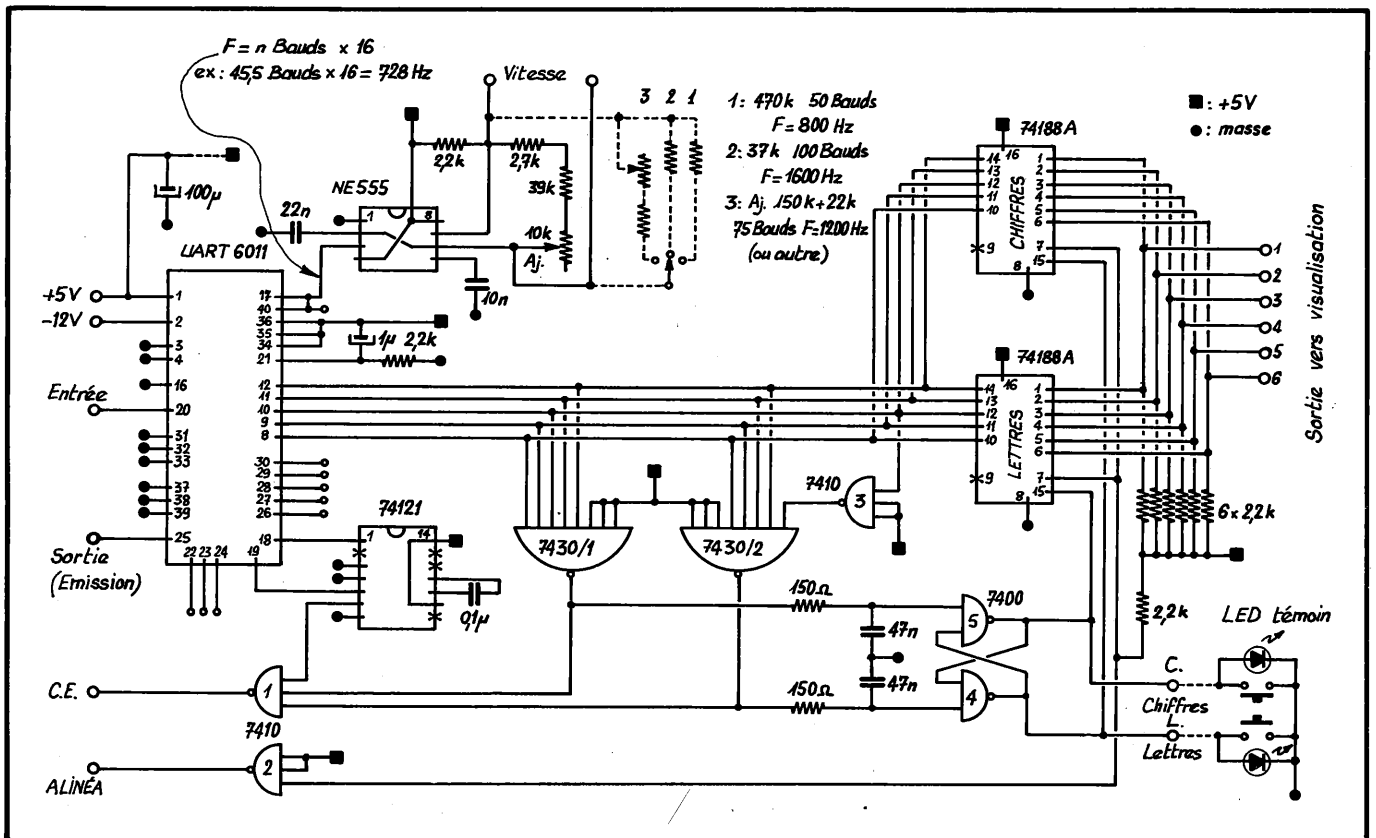


Fig. 1. — Schéma du CONVERTISSEUR BAUDOT - ASCII.

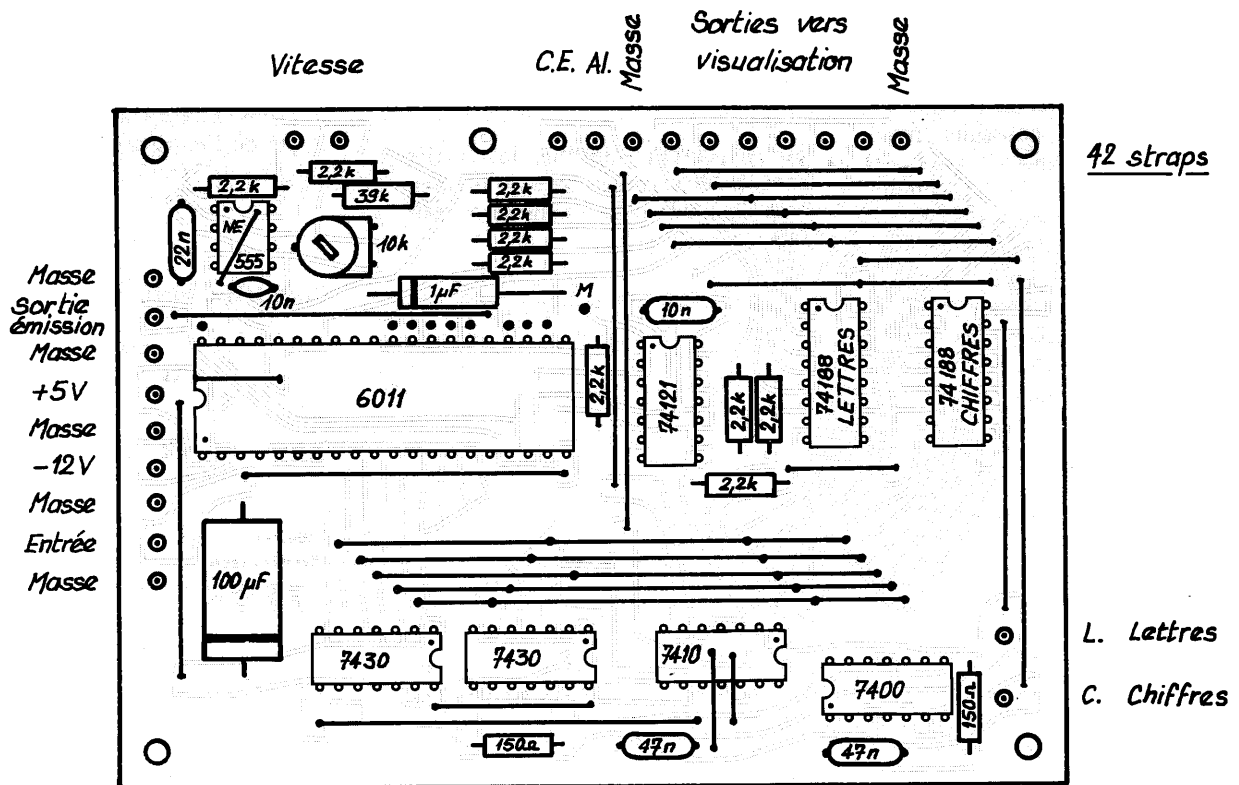
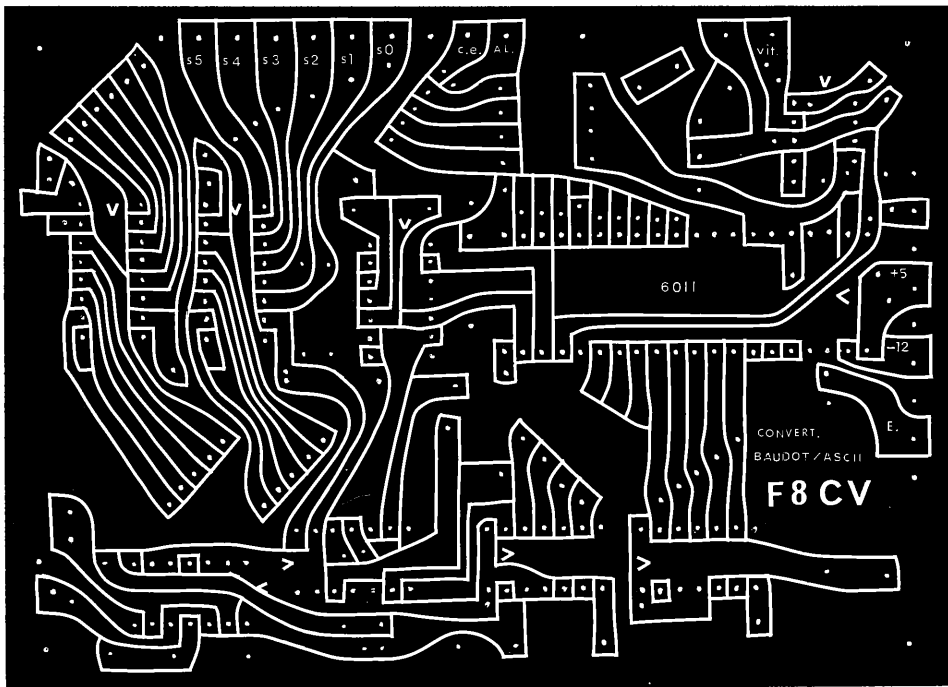


Fig. 2. — Circuit imprimé (éch: 1) et implantation de la carte CONVERTISSEUR BAUDOT - ASCII.

SORTIE. Un trou est également prévu en regard de la broche 40, et un autre pour assurer la liaison entre masses. (*).

L'alimentation de l'UART demande deux tensions:

- + 5 V / 30 mA
- 12 V / 12 mA.

La fréquence horloge peut être modifiée par un commutateur pour s'adapter aux différentes vitesses de transmission. (La plupart des liaisons entre amateurs se font en 45,5 Bauds, quelquefois en 50 Bauds.) Certaines stations commerciales utilisent des vitesses plus rapides.

La transformation du code BAUDOT en code ASCII, nous l'avons vu, s'effectue dans deux 74188. Ces deux mémoires ne sont jamais en service simultanément, ce qui permet de relier en parallèle leurs entrées aussi bien que leurs sorties.

Lorsque la broche 15 de l'une des

mémoires est au niveau BAS, cette mémoire est bloquée. Les sorties d'une bascule, constituée par deux éléments d'un 7400, commandent le niveau HAUT ou BAS des broches 15 des mémoires. Il y a toujours une broche 15 à l'état HAUT lorsque l'autre est au niveau zéro.

Cette bascule est commandée par deux 7430, portes NAND à huit entrées. Lorsque le groupe de shift 11111 est détecté (passage en LETTRES), la sortie du 7430/1 devient BASSE, ce qui positionne la bascule de telle façon que la mémoire CHIFFRES est bloquée. Le 7430/2 détecte le groupe de shift 11011, avec l'aide d'un 7410/3. Ce groupe correspond au passage en CHIFFRES, la bascule s'inverse, et c'est la mémoire LETTRES qui se trouve bloquée.

Il peut arriver, soit par QSB, soit par QRM au moment du passage du groupe de shift, que la bascule ne s'inverse pas résultat inattendu Une commande manuelle par deux boutons poussoirs permet de rétablir l'ordre. Il est bon de placer un voyant (LED jaune) en parallèle sur chacun des boutons poussoirs. C'est agréable de voir les LED s'éclairer alternativement au gré de l'émission. (Ne pas utiliser des LED rouges, ou alors placer une résistance en série car leur tension de seuil plus faible empêcherait le fonctionnement de la bascule. Les LED vertes peuvent être utilisées sans précautions spéciales, mais sont moins visibles).

Lorsqu'un caractère complet a été enregistré par le circuit UART, sa broche 19 devient positive. Cette tension, appliquée à un 74121, déclenche une impulsion. Sur la broche 1 du 74121 (sortie Q), l'impulsion est «négative» et va être appliquée à la broche 18 du 6011, pour la remise à zéro avant l'enregistrement d'un nouveau caractère.

L'impulsion «positive», sur la broche 6 (sortie Q du 74121) est inversée par un 7410/1 et se retrouve à la borne de sortie C. E. (commande écriture). Cette impulsion servira à faire avancer d'un pas le compteur «écriture» et faire avancer d'une case le «marqueur».

Lors du passage des groupes de shift 11111 et 11011, la porte 7410/1 est bloquée, l'impulsion ne passe pas. Sans cela, on verrait sur l'écran se former un espace lors de chaque passage en LETTRES ou en CHIFFRES.

Les mémoires sont programmées pour donner une impulsion sur leur broche 7 lorsqu'elles reçoivent le code 01000 correspondant au «retour du chariot». Après inversion dans le 7410/2, ces impulsions sont disponibles sur la borne de sortie ALINEA.

L'entrée du convertisseur, broche 20 du 6011, doit être maintenue positive au repos. C'est le signal MARK qui sera chargé de cette mission, d'où l'utilité d'un inverseur de shift sur le décodeur RTTY.

Les sorties 1 à 6 des mémoires délivrent les signaux du code ASCII en logique positive. Ex. : lettre A : le code est 000001. Seule la broche 1 sera positive.

Sur le circuit imprimé, les sorties sont à l'écartement de 5,08 permettant l'emploi d'un connecteur (MF OM par exemple).

Le 6011 est un circuit MOS. On le traitera avec toutes les précautions d'usage. Cette platine ne demande aucun réglage, si ce n'est l'ajustage des différentes fréquences d'oscillation du NE555.

Alimentation à prévoir pour ce module:

+ 5 V / 220 mA
- 12 V / 20 mA



(*) La platine **EMISSION** sera décrite dans un proche avenir.

Réunion 10 GHz à Chartres le 27 avril 1980 à partir de 9 h 30.

QTH exact : Foyer Socio Educatif de Mainvilliers (en face de la Mairie).

Repas libre — renseignements auprès de F6DLA.

LES DIPLOMES

par Jean-Pierre LEHEMBRE, F6FNA

DIPLOMES SUEDOIS

WASM

Il faut avoir contacté deux stations de chacun des 8 call SM. Les call suédois sont SK, SL, SM0 à SM 7. Justificatifs : liste des QSO, signée par un diplômé manager membre de l'IARU.

Joindre à la demande, 11 IRC, au SSA diplômé manager, adresse : SSA — OSTMARKSGATAN 43, S — 12342 FARSTA, SUEDE.

WASM II

La Suède est divisée en 25 provinces. Il faut avoir contacté chacune de celles-ci. Demande de renseignements à F6FNA, Jean-Pierre LEHEMBRE, 9 rue de l'Espérance — Epinay sous Sénart — 91800 BRUNOY.

DIPLOMES FINLANDAIS

OHA

Il faut avoir contacté 20 stations OH différentes, sur au moins deux bandes. Il ne doit pas y avoir plus de 15 contacts sur chaque bande.

Parmi les 20 stations OH, il faut également au moins 7 préfixes OH. Ceux-ci sont : OH0, OH1, OH2, OH3, OH4, OH5, OH6, OH7, OH8, OH9.

Report minimum : R3, S3, T8. Les QSO en phonie, CW ou mixte sont acceptés.

Les stations OH/MM ne comptent pas.

Justificatifs : copie du log, signé par deux amateurs licenciés.

Joindre à la demande 5 IRC au diplômé manager, adresse : OHA — manager — SARL — PO BOX 306 — SF 00101 — HELSINKI 10 — FINLANDE.

Il existe également le OHA 100, 300 et 500 pour 100, 300 ou 500 QSO différents, demande de renseignements à F6FNA.



Après plusieurs mois d'interruption (pour raison de santé), la reprise de cette chronique s'inscrit dans le cadre d'une information sur les mécanismes de propagation, la radio-astronomie solaire et les méthodes expérimentales permettant d'effectuer des observations et des recherches utiles, se situant dans la ligne des activités "AMATEUR" définie par O.C.I. et l'U.R.C.

Les précédents articles publiés à partir du No 86, montrent que la totalité des phénomènes radioélectriques dépend des caractéristiques des milieux rencontrés.

Ces milieux présentent une structure discontinue provenant de la diversité de leur nature (couches atmosphériques, nature du sol, etc), mais également des modifications, plus ou moins localisées et transitoires, produites par l'action d'agents extérieurs d'origine terrestre (conditions météorologiques, géophysiques et autres), et cosmique (principalement solaire).

En raison de leur multiplicité, les manifestations des agents perturbateurs se présentent de façon aléatoire. Leurs effets, souvent contradictoires, varient selon les bandes de fréquences considérées.

Les caractéristiques momentanées des couches plasmatiques (ionosphère et exosphère), dues aux actions actiniques et électromagnétiques d'origine solaire et cosmique, déterminent les conditions générales de propagation. Celles-ci subissent également le rythme diurne/nocturne journalier, conséquence de la position relative du couple soleil/terre.

Il en résulte, à l'encontre de certaines thèses, une extrême instabilité aggravant encore les effets de la discontinuité fondamentale des milieux intervenant dans le déroulement des phénomènes radioélectriques. Aussi, il est possible de déterminer, à un "moment" et pour une "région localisée", les normes

de propagation. Par contre, l'extrapolation ne permet que l'estimation d'un "état moyen" pour une plus grande portion du globe.

Le brassage constant montre combien il est difficile de représenter une situation aussi complexe et divergente par un schéma général. Il en est de même pour toute recherche visant à mettre en évidence l'existence d'une corrélation entre un élément terrestre et un agent actif d'origine solaire par exemple. Il faudrait pouvoir isoler le processus étudié des effets exercés par son environnement. Le plus souvent, cette solution idéale n'est réalisable qu'en laboratoire. Avec les éléments naturels, le mécanisme examiné risque d'être plus ou moins masqué (sinon déformé), par les réactions des facteurs secondaires (c'est notamment le cas des recherches sur les relations entre les conditions météorologiques et l'activité solaire).

En fait, l'interpénétration des agents terrestres et cosmiques est si intime que le chercheur doit situer ses problèmes sur le plan "spatial" et raisonner en "citoyen du ciel".

Actuellement, nous atteignons la fin de la période de maximum/maximorum d'activité solaire (signalée dans les No 92 et 94 d'O.C.I.). Ce summum est caractérisé par des effets exceptionnels affectant la totalité des phénomènes hertziens.

Ces "effets exceptionnels" ne concernent pas obligatoirement l'observation de très grandes portées, ni au contraire, de blocages de propagation. Si ces éventualités se produisent, elles s'intègrent dans un ensemble de conditions sporadiques affectant (souvent de façon contradictoire), et à des moments quelconques, une partie ou la totalité du spectre radioélectrique. Les effets en sont remarquables sur les anomalies comme le "fading", les zones de silence,

la forme et la fréquence des parasites naturels (QRN, d'origine terrestre —orages— ou solaire), les variations du niveau de bruit capté par l'antenne, etc...

C'est pourquoi nous insistons sur les possibilités offertes par cette période. A tout instant et sur n'importe quelle bande, l'amateur averti peut observer un fait intéressant sinon nouveau. La pratique de l'écoute n'a rien d'une routine. Le récepteur (son ou image) met en rapport avec l'espace et délivre des informations jamais négligeables : qu'il se produise quelque chose ou rien, tout vaut d'être observé et noté.

En ce qui concerne les études du domaine hertzien, la solution de choix est le développement de réseaux d'amateurs. Semblable activité doit permettre de réunir de nombreuses observations qui apporteront le supplément d'éclairage nécessaire à la résolution des problèmes que pose encore la radio-électricité (et serait également une justification supplémentaire —mais combien utile— à l'existence de l'amateurisme).

LES EMISSIONS RADIOELECTRIQUES SOLAIRES

(suite d'O.C.I. No 93)

En radioastronomie, les émissions hertziennes du "soleil calme" et de la "composante lentement variable", constituent le rayonnement fondamental du soleil. Elles résultent des effets thermiques se produisant dans la chromosphère et dans la couronne solaire.

A cette génération continue, qui semble suivre le cycle undécennal (surtout pour la "composante lentement variable"), s'ajoutent des radiations sporadiques, parfois extrêmement intenses, en relation étroite avec les phénomènes éruptifs de l'activité solaire. Ces effervescences électromagnétiques de notre étoile, sont désignées sous les vocables "d'orage de bruit" et de "sursauts".

L'observation du "flagrant dél" effectuée par Carrington le 1.05. 1859, en est un exemple typique montrant l'aspect "optique" de ces éruptions (O.C.I. No 88).

L'ensemble : soleil calme, composante lentement variable, sursauts et orages de bruit, représente les émissions solaires d'ondes hertziennes naturelles parvenant à la surface terrestre. Ce sont celles que laisse passer la "fenêtre radio" de la haute atmosphère, ouverte en principe entre 15/20 MHz et 30 GHz (ces valeurs sont loin d'être invariables et dépendent de l'activité solaire : en période maximum, la fenêtre se referme au-dessus de 30 MHz, la cou-

pure pouvant atteindre et même dépasser 50 MHz, comme en 1979).

En réalité, on sait que le spectre émis par le soleil couvre l'ensemble des radiations électromagnétiques, allant des ondes hertziennes basses (en-deçà des ondes kilométriques) aux plus élevées (300 GHz), puis s'étend de façon continue aux registres "infra-rouge", "lumière visible" et "ultra-violet". Il passe ensuite aux rayonnements corpusculaires et rejoint les rayons cosmiques.

L'atmosphère terrestre (dont la coupe est représentée figure 1), se comporte comme un filtre passe-bande à deux canaux ouverts à une certaine plage hertzienne et aux ondes

de la lumière visible. Le reste est fortement atténué ou, plus souvent stoppé. L'ionosphère conductrice, agit comme un miroir à 2 faces, arrêtant (théoriquement) de part et d'autre, les fréquences inférieures à celle du bord de la fenêtre radio. L'oxygène et la vapeur d'eau contenus dans l'atmosphère, font écran et stoppent l'autre bord, soit l'infra-rouge.

Avant d'attaquer les "sursauts" et "orages de bruit", il est intéressant de faire une brève incursion dans les régions spatiales situées au-dessus de l'ionosphère. Entourant celle-ci, à une altitude d'environ 1 000 Km, selon des contours mal définis, se trouve l'EXOSPHERE (fig. 1).

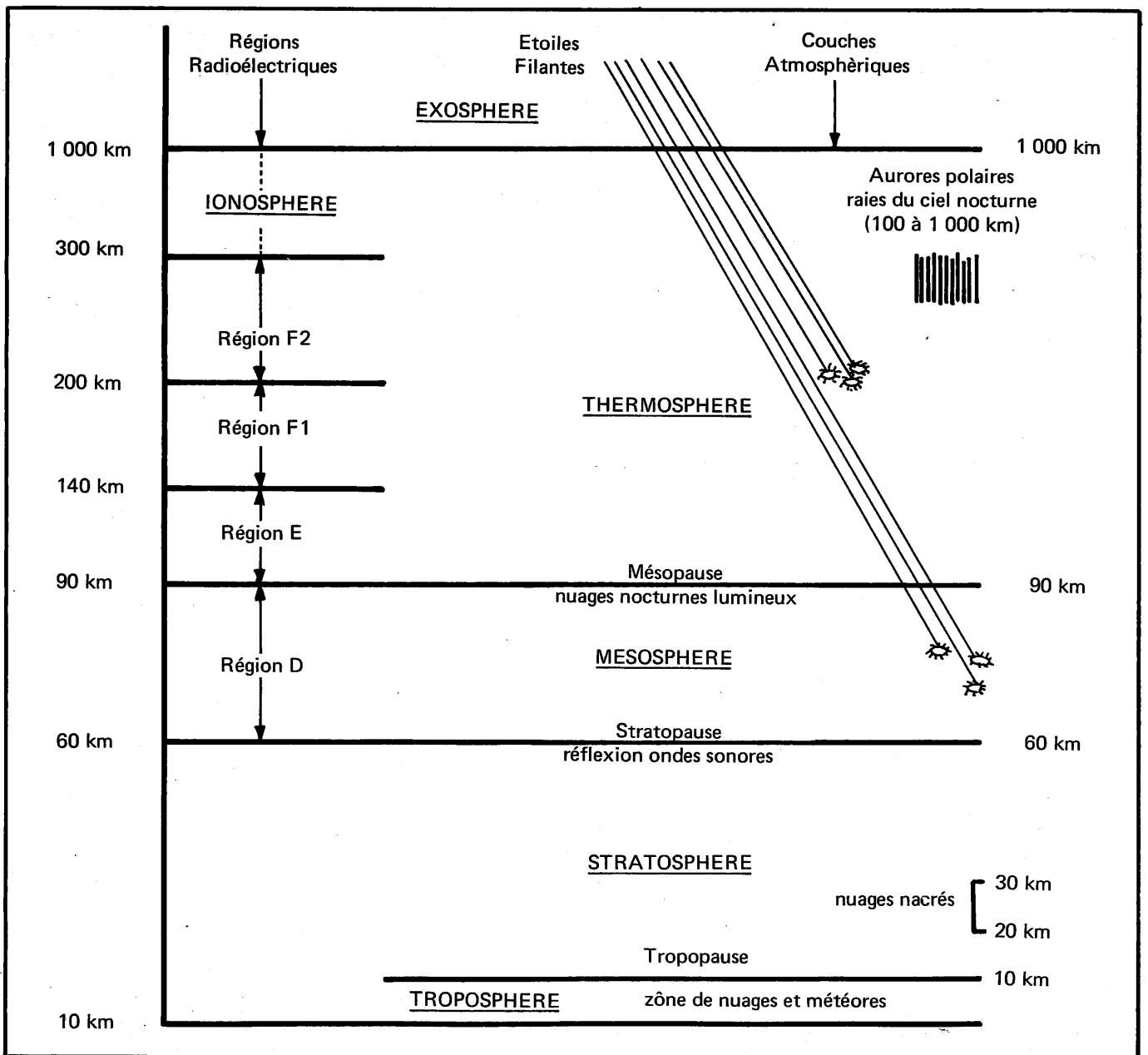


Fig. — 1. Structure de l'atmosphère terrestre.

Cette enveloppe s'étend à plusieurs rayons terrestres au-dessus du sol et se confond avec le prolongement de la couronne solaire. Comme son environnement extérieur, elle est constituée par de l'hydrogène soumis à une raréfaction extrême. Dans ce milieu (qui est le "vide" interplanétaire du XIX^{ème} Siècle), les électrons et les protons, animés de vitesse variant entre 300 à 900 Km/seconde, s'y propagent produisant le "vent solaire". Celui-ci possède un faible champ magnétique et "souffle" dans une direction présentant un angle d'environ 40 degré avec la ligne soleil/terre.

Ce vent de plasma est dévié par le champ magnétique terrestre. La région où s'exerce cette action

est la MAGNETOSPHERE, limitée par la magnétopause qui l'entoure. Une couche transitoire et turbulente, épaisse de quelques centaines de kilomètres : la magnétogaine, sépare la magnétopause du milieu interplanétaire.

La MAGNETOSPHERE (fig. 2) présente une forme caractéristique. Ses contours sont comprimés du côté du soleil, comme le gros bout d'une coquille d'oeuf (situé en moyenne à 10 rayons terrestres de la surface du globe). A l'opposé, un étirement en forme de queue va au-delà de l'orbite lunaire, à plus de 50 rayons terrestres. Les ceintures de radiations dites de "Van ALLEN" se situent au sein de la magnétosphère.

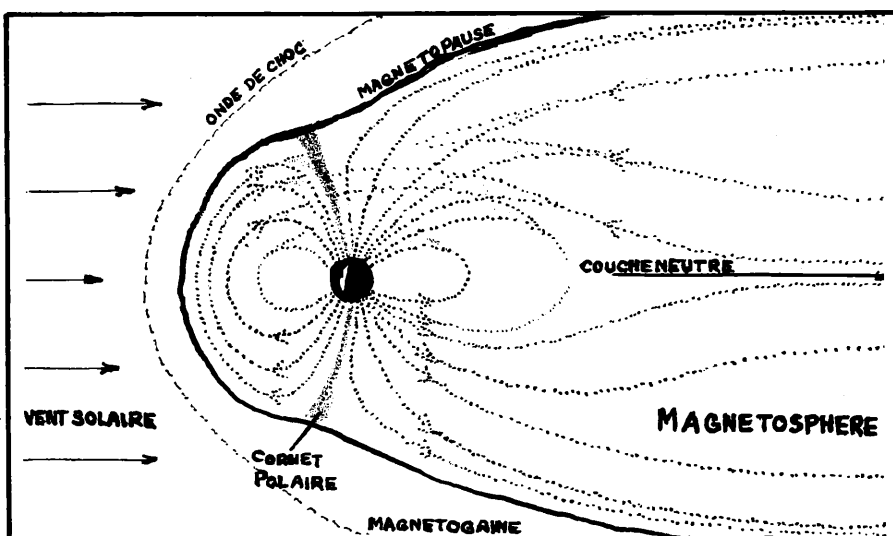


Fig. — 2. La magnétosphère

La magnétosphère est déformée de l'extérieur par le vent solaire et de l'intérieur par les orages magnétiques. En période de maximum d'activité solaire, elle se contracte et se rapproche de la surface terrestre.

Ses dimensions et son orientation suivent les fluctuations du vent solaire. Les lignes de force du champ magnétique terrestre sont également influencées par ses variations : elles sont comprimées et fermées au passage dans la tête de la magnétosphère et distendues dans la queue. Cette compression provoque des ouvertures sur le milieu interplanétaire. Phénomènes qui prennent la forme de "cornets" ou entonnoirs (désignés par le terme anglo-saxon "cusp"). Ceux aboutissant aux voisinages des pôles sont les "cornets

polaires". Grâce à eux, le plasma solaire peut pénétrer directement dans l'ionosphère. Ses particules sont à l'origine des "aurores polaires". Les aurores "boréales" génèrent des ondes hertziennes (de deux types : des ronflements d'une durée d'environ dix minutes, s'étalant sur une bande de 300 kHz et des sursauts d'un dixième de seconde. Ces émissions se situent entre 3 et 6 MHz —nous y reviendrons—).

Les échanges s'effectuant au travers des cornets polaires et ceux se produisant au sein des régions magnétosphériques sont à l'origine des orages et des sous-orages magnétiques, en relation plus ou moins étroite avec l'activité du soleil (éruptions). Enfin, la configuration des lignes de force de la magné-

tosphère, axée sur une direction opposée à celle du soleil, explique que le début des perturbations magnétiques et radioélectriques se situe, préférentiellement, la nuit.

GENERALITES SUR LES SURSAUTS ET ORAGES DE BRUIT

A l'origine, l'observation visuelle (optique) du "flagrant délit" faite simultanément par Carrington et Hodgson, montre le processus "astronomique" d'une éruption chromosphérique, que l'on sait, maintenant, être accompagnée d'une émission hertziennne solaire.

Lors de cette première observation (le 1.09.1859), l'aspect "radio" était évidemment ignoré. Il n'en est pas moins intéressant de rappeler la description de ce fait exceptionnel par Camille Flammarion (Astronomie Populaire, page 362) : "...cette lumière scintilla pendant 5 minutes au-dessus des taches sans en modifier la forme et comme si elle en avait été tout à fait indépendante, pourtant elle faisait l'effet d'une conflagration épouvantable arrivée dans l'atmosphère solaire... Or, voici la coïncidence surprenante, au moment même où le soleil parut ainsi enflammé dans cette région, les instruments magnétiques de l'Observatoire de Kew (près de Londres) manifestèrent une agitation étrange, l'aiguille aimantée sauta pendant plus d'une heure comme affolée. De plus, une partie de la terre a été, ce jour là et le suivant enveloppée des feux d'une aurore boréale... et de violentes perturbations magnétiques se manifestèrent (sur toute la surface du globe) et sur plusieurs points, les lignes télégraphiques cessèrent de fonctionner..."

On sait maintenant que ces éruptions chromosphériques sont fréquentes en période de grande activité solaire. Par contre, on n'en a observé que 20 en "lumière blanche". Leur étude s'effectue au moyen du spectrohélographe. Pour ce faire, on utilise l'image de la surface du soleil donnée par la raie H du spectre.

L'éruption chromosphérique correspond à l'apparition d'une brusque illumination dans l'environne-

ment d'un groupe de taches. Cette explosion s'accompagne d'une éjection de matière ou "surge" (O.C.I No 90) projetée à une vitesse de plusieurs centaines de Km/seconde et d'envol de "filaments". Sur le plan terrestre, on observe alors, avec des émissions "radio" intenses, l'apparition d'aurores polaires et d'orages magnétiques.

L'intensité de l'émission "radio" peut atteindre, sur certaines fré-

quences, de mille à un million de fois celle du "soleil calme". Ceci fait exclure une origine "thermique" pour les sursauts.

L'une des caractéristiques de ces émissions hertziennes, est de présenter —comme nous le verrons plus loin— des aspects différents selon les fréquences. Cela a permis à J.P. WILD, opérant en Australie, d'en effectuer la classification. La figure 3 résume les principales

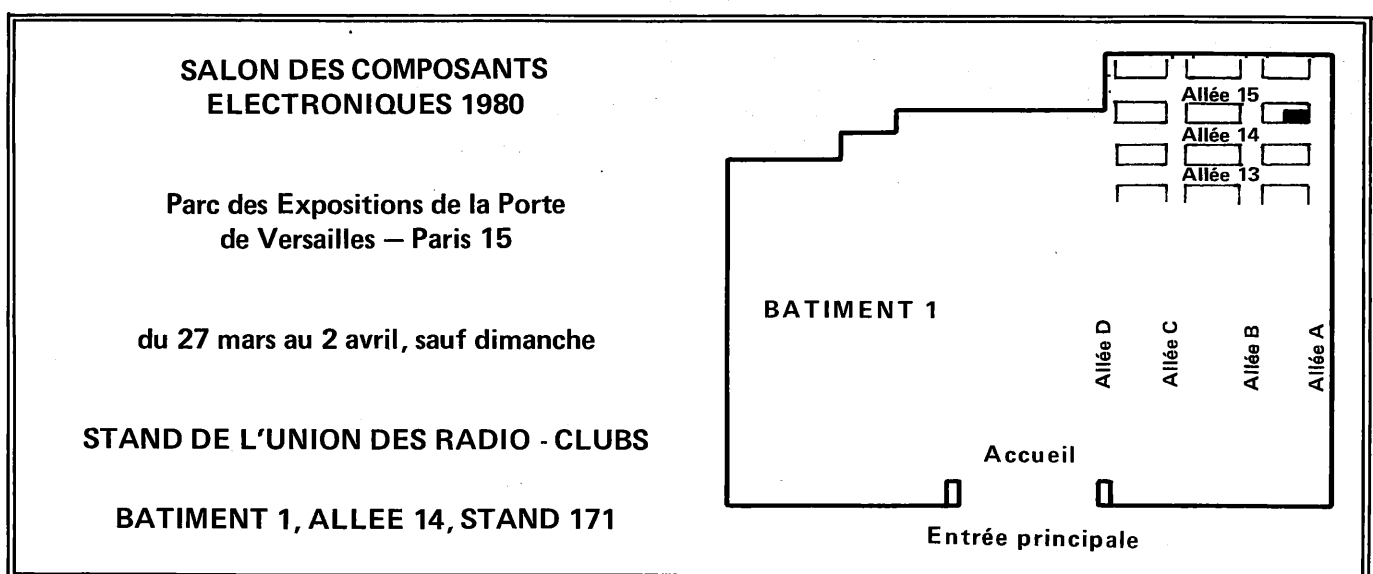
notions sur les émissions étudiées par la "radioastronomie" solaire.

Il faut, en effet, rappeler que le tableau de la fig. 3 ne concerne que la portion du spectre que laisse passer la "fenêtre radio". Les fréquences inférieures à la coupure sont donc en-dehors de cette classification et feront l'objet d'une étude spéciale.

(à suivre)

| TYPE | DUREE | FREQUENCES | ORIGINE | MECANISME |
|-------------------------------|--------------------|---|--------------------------------|------------------------|
| SOLEIL CALME | continue | toutes fréquences | Chromosphère et couronne | Emission thermique |
| COMPOSANTE LENTEMENT VARIABLE | plusieurs semaines | Ondes décamétriques et centimétriques | couronne au-dessus des facules | Emission thermique |
| ORAGES TYPE 1 continuum | heures ou jours | Ondes métriques | au-dessus des taches | |
| ORAGES TYPE 1 sursauts | 0,1 à 0,5 seconde | Quelques MHz ondes décamétriques | au-dessus des taches | |
| SURSAUTS TYPE 2 | plusieurs minutes | Ondes métriques dérive lente | éruptions chromosphériques | Oscillations de plasma |
| SURSAUTS TYPE 3 | plusieurs secondes | Ondes métriques dérive rapide | éruptions chromosphériques | Oscillations de plasma |
| SURSAUTS TYPE 4 | minutes et heures | toutes fréquences | éruptions chromosphériques | Effets synchrotron |
| SURSAUTS TYPE 5 | quelques minutes | Ondes métriques | Après sursauts type 3 | Effet synchrotron |
| SURSAUTS TYPE 6 | 0,1 seconde | 500 MHz avec dérive rapide en fréquence | en même temps que sursauts 4 | |

Fig. 3 — Principaux types d'émissions hertziennes solaires.



La Secrétariat de la revue est en mesure de fournir aux lecteurs la photocopie des articles mentionnés sous cette rubrique.

A la fin de chaque analyse figure l'indication du nombre de pages qu'occupe cet article dans la publication qui le contient. Ceux des lecteurs qui désirent obtenir la photocopie de cet article n'auront qu'à adresser leur demande, accompagnée du règlement (1 F par page, plus 1,30 F jusqu'à 5 photocopies, 2 F au delà forfaitaire pour frais d'envoi) au Secrétariat de l'UNION DES RADIO-CLUBS, Service Photocopie, B.P. 73-08, 75362 PARIS CEDEX 08.

Le règlement peut s'effectuer, soit par chèque postal, soit par chèque bancaire, soit par mandat joint à la demande, soit en timbre poste. Ne pas régler en

chèque ou mandat pour les sommes minimes.

Il est expressément demandé aux correspondants de ne traiter aucun autre sujet dans leur demande (inscrite lisiblement sur une feuille de dimensions suffisantes), et de mentionner : le titre et la date de la publication contenant l'article original (il n'est pas nécessaire de mentionner le numéro d'«Ondes Courtes» dans lequel l'article a été analysé) et le nombre de pages.

Il ne pourra être donné suite aux demandes non conformes aux recommandations ci-dessus.

La livraison de photocopies, de même que les autres services de l'UNION, sont réservés aux abonnés à la revue.

HAM RADIO—Novembre 1979

Conception des amplificateurs large bande. — A transistors à effet de champ, de la BF à plus de 100 MHz. Cet article donne également des indications sur les méthodes de mesure. — 8 pages.

Oscillateur local HF synthétisé. — Suite d'une série d'articles de W7GDM. Il nous présente ici un système d'oscillateur local évitant la multiplication du nombre d'oscillateurs à quartz dans un récepteur moderne. — 6 pages.

Amplificateurs large bande. — 3 pages.

Préamplificateur 144-432 MHz. — A transistor à effet de champ à l'arséniure de gallium. — 9 pages.

Réception en diversité. — Une méthode très ancienne pour diminuer le QSB. — 8 pages.

Filtre passe-bande 440 MHz. — Réalisé avec des morceaux d'époxy cuivré pour circuits imprimés. — 4 pages.

Le ROS. — Beaucoup d'articles ont été écrits sur cette question. Celui-ci fait le point de ce dont il faut tenir compte et de ce que l'on peut négliger. — 6 pages.

HAM RADIO—Décembre 1979

Synthétiseur 144 en C MOS. — Avec dessin à l'échelle du circuit imprimé. Il utilise un diviseur programmable BCD à 5 étages: le CD 4059. — 9 pages.

Antennes log périodiques. — Ces antennes ont un gain (constant) honorable sur de très larges bandes de fréquences. Leur emploi sera certainement généralisé dans le domaine OM d'ici quelques années. 6 pages.

Oscillateur local 1200 MHz. — Utilisant des MRF 901 (Motorola) cet oscillateur a une bonne pureté spectrale et un niveau de sortie de plus 10dBm (10 mW). Il utilise un montage oscillateur du commerce (U.S.) fonctionnant vers 90 MHz. — 8 pages.

Préamplificateurs VHF. — Quelques «trucs» pour les concevoir et un circuit imprimé universel pour les réaliser. — 11 pages.

HAM RADIO—Janvier 1980

Régie vidéo. — pour TV amateur. Trucages innombrables. — 9 pages.

Comment calculer une Yagi? — Et comment évaluer ses performances (gain, rapport avant/arrière, bande utile). — 6 pages.

Récepteur OC monobande simple. — Et portable. Il couvre de 2,3 à 6,5

MHz mais on peut en étendre la gamme. De plus, il possède un fréquencemètre (simple) avec affichage de la fréquence du VFO. — 5 pages.

Amplificateurs linéaires VHF. — 3 pages.

Antennes décimétriques « log-périodiques ». — Deux réalisations: la première couvre les bandes 10, 15, et 20 mètres, la seconde les futures nouvelles bandes décimétriques. — 3 pages.

HAM RADIO—Février 1980

Transformateurs à lignes coaxiales. — Ce premier article (la suite dans un prochain numéro) traite des transformateurs à lignes avec quelques indications sur la théorie du «balun» (transformateur symétrique/asymétrique). — 7 pages.

Balun large bande. — De rapport 1/1. Cet article donne une réalisation possible du balun type W1JR. — 7 pages.

Alimentation simple. — 1,5-15V/3A utilisant un LM350 K. Le circuit imprimé à l'échelle 1 est représenté dans cet article. — pages.

Déphaseur. — K6ZV décrit un déphaseur large bande (90 degrés) réalisé à l'aide de morceaux de câbles coaxiaux 50 et 75 Ω. Il couvre un octave environ pour un ROS de 1,2 maximum et une erreur de phase de plus ou moins 2 degrés. — 2 pages.

HAM RADIO HORIZONS Janvier 1980

Mesureur HF universel. — Cet appareil permet de mesurer la puissance HF, la tension HF en un point d'une ligne, la résonance d'une antenne ou d'un circuit LC. — 4 pages.

QST — Décembre 1979

Emetteur CW très simple. — 80, 20 ou 40 mètres, il utilise un quartz et le PA comporte quatre 2N2222 en parallèle. — 5 pages

Récepteur VHF très simple. — Ce récepteur FM 144 MHz comporte

RELAIS 432

NOTICE du 1er août 1979 relative aux stations-relais du service amateur (bande 430-433 MHz)

I - CONDITIONS TECHNIQUES

1. Les fréquences des stations-relais du service amateur sont choisies parmi les fréquences de la bande 430-433 MHz.

Le couple de fréquence à utiliser pour chaque station-relais est indiqué dans l'autorisation.

2. Largeur de bande maximale : 16 kHz.

3. La puissance apparente rayonnée de l'émetteur des stations-relais est limitée à 200 W.

4. En application des dispositions du Règlement des Radiocommunications (Article 12-N 672), la puissance moyenne de tout rayonnement non essentiel fournie à la ligne d'alimentation de l'antenne ne doit pas dépasser 40 décibel au-dessous de la puissance moyenne sur le fréquence fondamentale, sans dépasser 25 microwatts. Si, tout en satisfaisant aux dispositions de l'article 12, une station cause des brouillages nuisibles du fait de ses rayonnements non essentiels, des mesures particulières doivent être prises afin d'éliminer ces brouillages.

5. Sélectivité du récepteur : 25 kHz à 80 dB.

6. Stabilité de fréquence : 2 kHz.

7. Les antennes doivent être polarisées verticalement. Leur diagramme de rayonnement doit être omnidirectionnel, sauf spécification particulière justifiée ou imposée figurant dans l'autorisation.

8. La mise en porteuse de l'émetteur de la station-relais est, dans tous les cas, télécommandée par une fréquence acoustique émise par la station appelante de 1 750 Hz.

La durée de l'envoi de cette tonalité ne doit pas excéder 3 secondes.

L'arrêt de l'émission doit s'effectuer automatiquement 15 secondes après la coupure de la porteuse reçue par la station-relais de telle manière que l'indicatif de la station-relais soit émis une nouvelle fois.

9. L'indicatif spécial de la station-relais attribué par la Direction des Télécommunications du Réseau International (DTRI) doit être transmis automatiquement au début et à la fin de chaque émission de cette station : l'intervalle entre la transmission de 2 indicatifs successifs ne doit pas excéder 10 minutes. Cet indicatif est manipulé à la vitesse de 10 mots par minute.

10. La station-relais doit être pourvue des appareils de mesure nécessaires à son bon fonctionnement.

11. Les communications entre stations-relais ne sont pas autorisées.

II - CONDITIONS D'EXPLOITATION

1. L'Administration des Postes et Télécommunications se réserve le droit de limiter à 20 dans la bande de fréquence considérée le nombre des stations-relais en service sur le territoire métropolitain et de ne pas donner suite aux demandes d'implantations qui ne répondraient pas aux exigences d'un plan général et cohérent au niveau national. Les zones d'action de ces stations ne devront pas se recouper notablement.

2. Seule une association de radio-amateurs peut obtenir l'autorisation d'établir des stations-relais.

3. Toute demande d'autorisation doit être adressée à la DTRI accompagnée d'un schéma détaillé de l'installation projetée, d'un descriptif des caractéristiques techniques, d'un diagramme de rayonnement de l'antenne et d'une carte au 50 000ème indiquant l'emplacement exact de la station-relais.

4. L'association présentant la demande doit faire son affaire de l'obtention des autorisations nécessaires pour l'édification des stations et l'exécution des pylônes auprès des administrations intéressées et notamment des services de la navigation aérienne, des sites, de l'équipement ainsi que des municipalités.

5. Si des installations de télécommunications appartenant à des administrations, des services ou organismes officiels, se trouvent implantées à moins de 1 kilomètre du site choisi; l'accord préalable des responsables de ces installations sera exigé avant la mise en service du relais, même pour une période d'essais.

6. Pour chaque demande de station-relais, l'association demandeuse fait connaître à la DTRI le nom, l'adresse et, éventuellement, le numéro de téléphone du radio-amateur responsable (et de son suppléant) de l'entretien, du bon fonctionnement et de la mise hors service de la station.

7. Dans tous les cas où l'Administration des Postes et Télécommunications ou un autre département ministériel français en particulier le ministère de la Défense ayant les mêmes prérogatives en matière de radiocommunications le juge nécessaire, la station-relais doit cesser immédiatement de fonctionner sur simple demande de la DTRI ; à

cet effet, un dispositif de télécommande doit permettre au radioamateur responsable (ou son suppléant) et aux fonctionnaires des administrations chargées du contrôle (article L. 96 du code des Postes et Télécommunications) de mettre la station hors service à tout moment. Après une telle mise hors service, la station-relais ne peut être remise en fonctionnement qu'après une action manuelle effectuée sur place.

Le signal émis par ce dispositif de télécommande doit être d'un

type codé et connu exclusivement du responsable (ou de son suppléant) et des administrations chargées du contrôle.

L'administration pourra être amenée à exiger le déplacement du relais ou sa suppression si son exploitation avait pour effet le brouillage (notamment par produits d'intermodulation) d'installations radioélectriques de toute nature, officielles ou privées, implantées sur le même site.

8. Tout radioamateur titulaire d'une licence française en cours de validité doit avoir la possibi-

lité de recourir en tout temps aux stations-relais, en état de fonctionnement.

9. Le radioamateur qui établit une liaison par l'intermédiaire d'une station-relais doit le signaler au début de l'émission et en faire mention dans son carnet de trafic.

10. L'association demandeuse doit s'engager à modifier les fréquences dans l'éventualité où le Règlement des radiocommunications viendrait à modifier les limites de la bande des 400 Mhz.

CONSEQUENCES TECHNIQUES DE LA CAMR 79

par J. ASSAEL F5YW

La CAMR vient de s'achever à Genève. Si ses résultats ne sont pas très favorables aux radioamateurs français en UHF, il n'en est pas de même en ce qui concerne les décimétriques où l'on peut espérer l'ouverture de nouvelles bandes dans un assez proche avenir. Que peut-on espérer de celles-ci ?

MISE EN APPLICATION DES DECISIONS DE WARC

La bande des 10 MHz ne sera pas utilisée par le service amateur avant le début de 1982, date de mise en application des décisions prises à la conférence. Par contre, les bandes des 18 et 24 MHz ne seront certainement pas ouvertes courant 1985 : ces bandes nous seront en effet attribuées en exclusivité (contrairement au 10 MHz qui sera partagé avec d'autres services) et il faut attendre que les services qui les occupent actuellement "déménagent" sur d'autres bandes.

PROPAGATION

Comment prévoir les conditions de propagation sur les nouvelles bandes ? De trois manières possibles :

1) En écoutant les bandes de radio-diffusion proches de nos nouvelles bandes et si possible en n'écoutant que les stations annonçant une faible puissance émise : certaines émissions de radiodiffusion ont des puissances comparables aux nôtres.

Pour tous renseignements, il faut consulter la dernière édition du World Radio Television Handbook.*

2) En se basant sur des conditions "intermédiaires" par rapport à celles rencontrées sur les bandes encadrant la bande étudiée. Exemple : sur 10 MHz, la propagation a des chances d'être intermédiaire entre celle que l'on trouve sur 7 MHz et celle du 14 MHz. Les fourchettes sont cependant très larges et l'interpolation linéaire n'est peut-être pas toujours valable. De plus, il peut exister des anomalies de propagation : conduits exceptionnels existant sur certaines bandes relativement étroites par exemple.

3) En consultant des prévisions de propagation ionosphériques telles que celles éditées par le Centre National d'Etudes des Télécommunications (CNET).

ANTENNES

Il est certain que les antennes multibandes à trappes que nous connaissons ne seront plus utilisables sur les nouvelles bandes : la multiplication du nombre de trappes ferait rapidement baisser le rendement des antennes. Par contre, les antennes raccourcies du type "mobile" à une self seront réalisables. Les doublets et les longs fils également. Nous pensons que l'avenir pour l'amateur "décimétriques toutes bandes" se trouve du côté des antennes "log-périodiques" offrant un bon gain pour de très larges bandes. Leur

encombrement peut par contre sembler prohibitif à certains. Mais il se peut aussi que certains constructeurs proposent aux OM des aériens tribandés couvrant par exemple les trois bandes supérieures (21, 24 et 28 MHz) ou les trois suivantes (10, 14 et 18 MHz), etc...

STATIONS

Pour les émetteurs et les récepteurs, la technique des mélanges avec oscillateurs locaux à quartz commutés semble dépassée en raison du grand nombre de quartz à prévoir. Il semblerait que l'on s'oriente vers une technologie à synthèse de fréquences à partir d'un quartz horloge unique. On aurait par exemple un générateur synthétisé fournissant les 11 fréquences nécessaires pour couvrir des segments de 500 kHz sur l'ensemble des bandes : une fréquence pour chacune des bandes 3,5-7-10-14-18-21 et 24 MHz et quatre pour la bande 28 MHz.

CONCLUSION

L'ensemble de ces considérations pourrait être complété par des articles techniques étudiant plus à fond chacun des chapitres : propagation, antennes et stations. Mais d'ici à 1982, nous avons le temps d'y réfléchir !!!!

**Le WRTH est en vente à la Librairie Brentano's - 7 avenue de l'Opéra et à la Librairie Parisienne de la Radio - 43 rue Dunkerque, 75480 PARIS.*

LE TRAFIC

par Jean-Marc IDEE FE1329

CHERS OM's ET SWL's

Je vous l'ai déjà écrit souvent : la chronique est ce que vous en faites. Ce mois-ci, il semble que vous n'êtes guère en veine épistolaire. Par conséquent, la pâture de ce mois-ci sera plutôt maigrichonne.

- UK9CAE, Michel, depuis l'Institut Polytechnique de Sverldolvsk, parle un excellent français sur 14128 à 1655Z.

- ZP0VO/M Oscar, depuis Asuncion, sur 14134 à 0708Z.

- TR8CM, Guy, à Libreville, sur 14103 à 0623Z. QSL manager F6ESH.

- Selon FR7BT, l'île Tromelin serait "sur l'air" jusqu'en avril, grâce à FR7AI/T. Une liste serait prise par F6EWE à 1700 (Z ?).

- F8HA, Jacques, écrit très justement que "l'écoute devient infernale, avec les porteuses, les "tunes", les "grenouilles", le "pic-vert", les harmoniques de stations ultra-QRO, etc, le tout ajouté à l'indiscipline et au "j'm'en foutisme" actuels. Alors... et les QSO'S fleuves !! Il y en a qui aiment cela et, en les écoutant... qu'est-ce qu'on peut glaner comme renseignements ... inutiles !!!!

En effet, la différence entre la bande des 14 MHz à certaines heures et la Gare Saint-Lazare aux heures de sortie des bureaux me paraît fort ténue (j'aurais pu prendre aussi l'exemple des Champs-Élysées un 14 juillet, mais certains n'aimeraient peut-être guère être comparés à un tank. Je suis blindé !!).

- XE2AY, Bernard, à Monteray, sur 14111 à 0809Z. Parle français.

- QSL pour Pierre FK8BB, via DJ9ZB.

- D68AR, Roger, à Ha Haya, sur

14133 à 1711Z. QSL via F6ACB.

- HH2W sur 14106 à 0731Z.

- QSL pour KV4AA via K6PBT, et pour KA6KO via KO4A.

- TU2IR, Didier, demande QSL via F6ECP.

- Une petite erreur dans le No 100 de la Revue, le QTH de WA3HUP, célèbre QSL manager de 8Z4A (entre autres) est à New Haven et non pas à York-Haven.

- JW7FD, Rag (Ile de l'Ours) à 1723Z sur 14115, demande QSL via LA5NM.

- VK7GK sur 14192 à 0745Z et VK9IX sur 14260 à 1712Z.

- N2ALO/T15 sur 14116 à 0636Z.

- ZS20M, Andy, sur 14143 à 1955Z.

- VP2ML, depuis l'île Montserrat, sur 14224 à 0714Z. QSL via K1KRH.

- Lors du Net Control Pacific, de 0735Z à 0752Z sur 14268 (1 kHz), l'opération étant dirigée par VK2CX, a été entendu KH0AC. Cette rarissime station demande QSL via K7ZA.

- "Net Pacific" chaque vendredi, vers 0700Z sur 14267/8 (pour liste).

- AH8A à 0808Z sur 14222.

- AA4FF sur 14213 à 2007Z.

Il me reste à vous demander encore, avec insistance et espoir, des C.R., afin d'alimenter cette chronique. Merci d'avance.

J.M. IDEE — 10 rue St Antoine — 75004 PARIS.

Dernière minute

Alors que nous mettions en page cet

te chronique, deux spécialistes de la CW, Daniel F8OZ et Serge F6DZS, m'adressent des nouvelles que je m'empresse de vous communiquer :

- W1AW, station de l'ARRL transmet les DX-bulletins chaque vendredi à 0100Z, 0400Z, 1500Z et 2200Z sur 14080, 21080 et 28080. Les textes destinés aux apprentis opérateurs sont transmis sur les mêmes fréquences de 1400Z à 1500Z (parfois jusqu'à 1515Z). Ils sont peut-être aussi transmis la nuit aux autres heures, ce qui serait logique en raison du décalage horaire (les om's noctambules pourraient s'en assurer).

En outre, W1AW transmet certains jours, sauf les vendredis (réservés au Bulletin DX), des bulletins d'informations d'ordre général.

- D4CBS serait en J5, Guinée Bisau pour une semaine fin mars.

- VK9NS demande QSL via P29JS.

- ET3PG demande QSL à la P.D. Box 21321 Addis Abeba.

- 5N0DOG sur 14052 à 1910Z en CW, QSL via W4FRU.

- 8P6NX sur 14032 à 2055Z en CW.

- 4S7MX sur 21017 à 1135Z en CW.

- JX9WT sur 28001 à 1745Z, en CW QSL à LA9WT.

- PP0MAG demande QSL via PY1MAG (14023 à 2035Z en CW également).

- 9K1WS sur 21008 à 0930Z en CW.

- 9K2DR, Bob, sur 28004 à 1200Z en CW.

Il me faut remercier F8OZ et F6DZS pour ces renseignements intéressants et, j'espère, utiles aux amateurs de CW.

J.M. IDEE

DROIT DE REPONSE

Suite à l'article de notre ami F9KR relatif à la réception de la Télévision Rhodésienne, deux membres de l'AFATELD ont invoqué le droit de réponse et manifesté le désir que le texte ci-dessous paraisse dans Ondes Courtes Informations.

Nous voulons croire que celui-ci marquera la fin d'une querelle technique qui risquerait, à la longue, de sombrer dans une navrante polémique indigne de l'amateurisme.

A PROPOS DE LA RECEPTION DE LA TV RHODESIENNE (Réponse à M. L. MERCIER F9KR)

Mis en cause par M. Mercier dans un article intitulé "En marge de l'étude sur la propagation des Ondes Hertzienne" (O.C.I. janvier 1980), nous souhaitons faire la mise au point suivante :

dès le premier article sur la réception de la TV Rhodésienne (Octobre 79) il était dit : «... le facteur principal ayant permis la localisation de la source des émissions aura été le son.» Or, du son, M. Mercier n'en parle point ! En termes pédagogiques, "il n'a pas traité le sujet !"

Disons, qu'à moins d'être d'un purisme excessif, on peut reconnaître qu'il y a deux sortes de DX-TV.

1) Le plus souvent, il s'agit de réceptions de stations situées dans un rayon de 700 à 3500 km environ, avec mires assez stables, la plupart du temps nominatives. La confirmation éventuellement souhaitée s'obtient moyennant l'envoi de photos.

2) En période de forte activité solaire on reçoit des signaux venus de bien plus loin, de Rhodésie par exemple (8000 km). Dans ce cas, en raison des conditions particulières de propagation, les images sont presque toujours dédoublées et peu stables : prendre la moindre photo nette nécessite des heures de patience et peut s'avérer impossible. Il arrive cependant que le son soit beaucoup moins malmené, quoique légèrement distordu ce qui

permet l'identification de l'émetteur et la confirmation du DX.

Il s'agit alors d'enregistrer ledit son et d'en transcrire mot à mot les passages significatifs : bulletins d'informations, publicités, programmes tels qu'ils sont annoncés par le speaker, etc. C'est ensuite au seul organisme de TV concerné, après étude des documents envoyés, de décider s'il y a lieu de donner QSL ou non.

C'est ainsi que la R.B.C. nous a fait parvenir à chacun sa carte QSL le plus normalement du monde. Nous savons, par contre, qu'elle a refusé systématiquement de donner confirmation chaque fois qu'un amateur lui a seulement soumis des photos de la mire de contrôle à damier non nominative.

Il est évident que l'étude du son demeure la seule méthode valable dans un cas comme celui qui nous intéresse ici (n'en déplaise aux personnes qui maintiennent des positions adoptées avant les propagations actuelles). Cela n'empêche pas de soumettre des photos en complément, comme nous l'avons fait.

La photo publiée dans le numéro 100, que la R.B.C. a considéré comme valable est un panneau affiché juste avant les séquences publicitaires et il est accompagné d'un carillon à sept notes :



Par surcroît de prudence, nous avons soumis nos enregistrements à d'autres anglophones et anglicistes ainsi qu'à des DXers TV (et non des moindres).

Pour en revenir à l'article de M. Mercier, somme toute, celui-

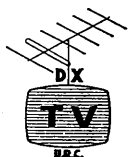
ci ne semble pas mettre en doute le fait que nous ayons reçu la Rhodésie (on sait que ce pays a été capté, pendant la même période, et même un an avant, par d'autres amateurs Français, Anglais, Neerlandais, Allemands, et que tous n'ont pu se tromper !). Mais en se basant sur des calculs de probabilité (lesquels ?), il prétend que nous aurions quelque peu exagéré le nombre de réceptions, et qu'en tout cas, celles-ci, l'image étant rarement photographiable, ne seraient pas, en quelque sorte, de vrais DX !

Nous respectons ce dernier point de vue : à chacun sa vérité. Quant au nombre de réceptions, nous ne pouvons qu'insister : nous nous sommes contentés d'écouter, d'enregistrer, de transcrire, de dénombrer, parfois de photographier, dans la plus grande objectivité. C'est pourquoi des expressions telles que "affirmations péremptoires", "euphémismes dépassant la réalité", "pseudo-régularité", "manque de documents formels authentifiant ce DX", peuvent être interprétées comme mettant en cause soit notre arithmétique, soit notre honnêteté.

Concluons en disant que M. Mercier, à défaut de pratiquer lui-même la DX-TV (oui, vous avez bien lu !), a été mal inspiré en ayant voulu pratiquer la polémique.

John PETERS
Michel DUBERNAT





DX TELEVISION

par Alain DUCHATEL F5DL

DES CONSEILS UTILES POUR DEBUTER EN DX-TV

Par Michel LACOSTE, Membre de l'AFATELD.

Dans quelques années, des satellites nous retransmettront les programmes de télévision de nos voisins européens. Mais, dès à présent, vous pouvez recevoir très facilement des images TV en provenance de toute l'Europe, parfois d'Afrique, d'Asie, etc...

Ces réceptions surprenantes sont sporadiques et subordonnées aux fluctuations de la propagation. Elles

se produisent en abondance entre mai et septembre dans la bande 1 de télévision principalement. Celle-ci s'étend de 41,25 MHz à 67,75 MHz et comprend, outre les canaux français F2 et F4, les canaux CCIR étrangers suivants :

- E2 (fréquence image 48,25 Mhz / fréquence son 53,75 MHz) ;
- E3 (fréquence image 55,25 MHz / fréquence son 60,75 MHz) ;
- E4 (fréquence image 62,25 MHz / fréquence son 67,75 MHz).

Cela peut paraître incroyable, mais le monde entier peut être reçu, avec des fortunes diverses, par propagation tout à fait exceptionnelle comme ce fut le cas à la fin de 1979.

- des antennes de radioamateurs quad, TA33, W3DZZ, G5RV, GP, etc... ;
- un simple fil de cuivre ("corde" à linge métallique) ;
- un préampli d'antenne facilite parfois les choses mais son emploi n'est pas toujours justifié (surtout de façon systématique).

En mobile à l'arrêt, tout ou presque peut servir d'antenne depuis le fouet de l'autoradio jusqu'à la galerie de toit (isolée ou non) et à la carrosserie tout entière...

4) COMMENT SE MANIFESTE LE DX

Après la disparition du souffle, divers signaux affectent le son : CW, RTTY, radiotéléphones étrangers, puis ronronnements de porteuses vidéo ; des barres de synchronisation d'images apparaissent sur l'écran, puis l'image elle-même, accompagnée de fading ou en partie recouverte de neige.

A ce moment-là, pousser le contraste au maximum, orienter l'antenne, changer de canal ou d'antenne en cas de brouillages persistants et retoucher éventuellement la commande de stabilité verticale.

5) D'OU PROVIENNENT LES IMAGES RECUES ?

Les mires diffusées hors programme permettent d'identifier rapidement les émetteurs (à quelques exceptions près). La mire Philips PM 5544, utilisée par TDF et dans de nombreux pays, précise en général l'indicatif de la station ou le nom de l'émetteur TV.

Génériques, sigles, pendules, speakers, cartes météo, spots publicitaires, inscriptions diverses ainsi que le son enregistré sur mini-cassette facilitent l'identification.

6) LE DX-TV SUR LES AUTRES BANDES

1) PRINCIPAUX STANDARDS EXPLOITABLES

| PAYS OU "STANDARD" | Définition (lignes) | Modulation | | Ecart entre porteuses (en MHz) |
|-------------------------|---------------------|--------------|-----|--------------------------------|
| | | Vidéo(image) | Son | |
| FRANCE VHF | 819 | positive | AM | 11,15 |
| FRANCE UHF | 625 | positive | AM | 6,5 |
| ANGLETERRE VHF | 405 | positive | AM | 3,5 |
| ANGLETERRE UHF | 625 | négative | FM | 6 |
| LUXEMBOURG (c.E7) | 625 | positive | AM | 5,5 |
| C.C.I.R. & ITALIE | 625 | négative | FM | 5,5 |
| O.I.R.T.(EUR. de l'EST) | 625 | négative | FM | 6,5 |

2) LE TELEVISEUR

En France, la télévision est transmise selon certaines normes (voir tableau ci-dessus) qui ne sont plus utilisées que par Télé Monte Carlo (c.F. 10) à l'heure actuelle. Donc, pour capter les TV étrangères, il faut posséder un téléviseur multistandard C.C.I.R. (normes européennes). On peut se procurer un adaptateur CCIR ou modifier un téléviseur français de la façon suivante :

- passer en 625 lignes sur tous les canaux ;
- inverser la polarité de la diode de détection image ;
- détecter le son en FM par l'adjonction d'un discriminateur (voir O.C.I. No 99, page 408) ;
- monter sur le rotacteur des barrettes de type F2 et F4, puis les

réaccorder sur les fréquences des canaux E2, E3 et E4 ou bien remplacer le rotacteur VHF par un tuner de type récent à accord continu ;

- si l'on veut recevoir en UHF avec une bonne sensibilité, il y a aussi intérêt à remplacer systématiquement un tuner à lampes par un tuner transistorisé.

3) LES ANTENNES

Choisir pour la bande 1 une antenne Yagi à 4 éléments canal E3 ou F4 (milieu de bande) orientée sud-ouest/nord-est ou mieux, rotative. Toutefois, d'excellents résultats sont possibles avec :

- l'antenne télescopique incorporée aux téléviseurs portables ;
- un dipôle de 2,60 m d'envergure ;
- une antenne FM ;

— Bande III : de 164 à 230 MHz (canaux français F5 à F12 et CCIR étrangers de E5 à E12) résultats comparables aux réceptions obtenues sur 144 MHz.

— Bandes IV et V (UHF) : de 470 MHz à 860 MHz, canaux 21 à 69. Les réceptions les plus longues se font par temps sec, brumeux ou situation anticyclonique (pression atmosphérique élevée ou variant brutalement). Les réceptions sont plus stables mais moins fréquentes qu'en bande 1.

7) POUR PHOTOGRAPHER UN DX

Faire l'obscurité dans la pièce, et après avoir posé l'appareil sur un pied, prendre la photo au 1/15ème, avec ouverture maximum du diaphragme ; de la pellicule de sensibilité moyenne convient très bien (100 ou 125 ASA). Ne jamais utiliser de flash.

8) SACHEZ EGALEMENT QUE

— un programme peut être capté sur deux canaux, ou, ce qui est plus gênant, plusieurs émissions sur le même canal.

— Les réceptions durent de quelques minutes à plusieurs heures (si elles étaient continues, elles ne présenteraient pas d'intérêt).

— En bande 1, il n'est pas obligatoire que l'antenne soit dans la direction de l'émetteur et son dégagement a relativement peu d'importance. Par contre, en UHF, elle doit être orientable et bien dégagée. L'antenne-panneau large bande est fortement conseillée.

— Le son ne correspond pas toujours à l'image. (vous pouvez recevoir l'image de Moscou et le son de Stockholm ou vice versa).

— Dans le standard O.I.R.T. (ou Russe), l'écart entre les fréquences porteuses son et image étant de 6,5 MHz (au lieu de 5,5 MHz), seule l'image sera reçue sur un multistandard courant (France C.C.I.R.), le son pouvant alors être écouté sur un récepteur séparé.

— Des réceptions en couleur sont également possibles, mais avec un téléviseur multistandard PAL/SECAM.

Michel LACOSTE FE 1518



DES LIVRES UTILES

(Bibliographie de base pour le DXer-TV)

WORLD RADIO AND TV HANDBOOK 1980 (disponible en février 80) de J.M. FROST. C'est l'ouvrage de référence en DX-radiodiffusion et DX-TV car il est le plus complet. Voir Librairie BRENTANO's — 37 avenue de l'Opéra — 75002 PARIS. Prix : 90 F.

THE WORLD'S RADIO BROADCASTING STATIONS & EUROPEAN FM/TV par J.C. BOTH. Liste d'adresses d'organismes radio et TV du monde entier et des stations FM et TV d'Europe seulement (édition de 1975). Voir Agence Parisienne de Distribution — 43 rue de Dunkerque — 75010 PARIS ; ECRESO — 125 rue de Kater — 33000 BORDEAUX ; Librairie Labadie — 22 rue de Metz — 31000 TOULOUSE. Prix : 36 F.

GUIDE TO WORLDWIDE TELEVISION TESTCARDS par K. HAMER et G. SMITH. Guide d'identification des mires du monde entier (édition de 1975). Commander à H.S. PUBLICATIONS — 17 Collingham Gardens — Derby — DE3 4 FS — ENGLAND.

Prix port compris : 1£70.

DOCUMENT TECHNIQUE DE L'U.E.R. No 3201-F concernant les mires européennes (édition mai 1975). A commander à U.E.R. — 32 avenue Albert Lancaster — B-1180 — Bruxelles — BELGIQUE. Prix : 21 FF.

LONG DISTANCE TELEVISION RECEPTION (TV-DX) FOR THE ENTHUSIAST (en Anglais) par Roger W. BUNNEY (édition octobre 1978). Guide actualisé pour l'approche technique de la DX-TV et des problèmes qui s'y rapportent. Commander à BERNARD BABANI LTD The Grampians — Shepherds Bush Road — LONDON W6 7NF — ENGLAND. Prix : 1£45.

FERNSEHFERNEMPfang ALS HOBBY par Hans-Dieter ERNST (en Allemand). Manuel très complet à l'usage du DXer-TV, qui vient jus-

te d'être édité. Tous les aspects sont abordés (antennes, propagation, identification, standards, etc...) Commander à FRANCKH-KOSMOS VERLAGSHANDLUNG — Postfach 640 — D-7000 Stuttgart — R.F.A. Prix : DM 19.80.

LISTE DES STATIONS TV EUROPEENNES (publication tous les ans en septembre). A commander à l'U.E.R. (voir adresse plus haut). Prix (liste No 22) : 450 FB.

GUIDE DES MIRES AFATELD (à paraître en plusieurs fois en 1980 dans le bulletin distribué aux Membres). Association Française d'Amateurs de TV à Longue Distance (AFATELD) — Place de Mons — Cénac — 33360 LATRESNE.

Quand vous écrivez au Secrétariat, joignez une enveloppe self-adressée et affranchie pour la réponse. Ne traitez que d'un seul sujet par feuille. Merci.

En cas de changement d'adresse, nous en informons dès que possible ; prière de joindre en timbres la somme de 2 F.

FOURNITURES

CARNET DE TRAFIC :

(reliure plastique spirale),
franco 8,50 F

RELIURE « ONDES COURTES »

franco 33,00 F

CARTES QSL

Imprimées sur une seule face, formule moderne, délais de livraison minimum deux mois. Les 50, non repiquées, franco 10,00 F
Repiquées (avec indicatif et adresse du titulaire), franco, recommandée,
Les 250 75 F
Les 500 105 F
Les 1000 185 F
Un nouvel écusson au sigle de l'URC sera disponible à partir du début Mars.

DX - RADIODIFFUSION

par Daniel FELHENDLER FE4234

Voici l'article que vous auriez pu lire dans le numéro de mai 1946 d'Ondes Courtes Informations si ce numéro de la revue était paru (article réalisé à partir du numéro 3 de mai 1946 du Bulletin de Documentation et d'Informations Générales de la Radiodiffusion Française).

ALBANIE

«...Selon Radio Beograd, le poste de Tirana, édifié en 1938 sous le règne du Roi Zogou et utilisé par l'Italie à des fins de propagande a repris son activité. Son but est, selon ce journal, "d'éduquer, d'élever le peuple et d'informer l'étranger sur le travail immense accompli dans le domaine de la rénovation par l'introduction de vastes réformes démocratiques en Albanie". Le poste à ondes courtes donne quotidiennement quatre émissions d'informations, une émission de communiqués et dicte les nouvelles à la presse régionale. Il émet plusieurs fois par jour des informations en Français, en Anglais, en Serbo-Croate, en Grec, en Bulgare, en Italien.

ALLEMAGNE

Station en activité dans les 4 zones d'occupation :

- Zone Russe : Berlin sur 152 et 841 kHz ; Leipzig sur 785 et 704 kHz.
- Zone Américaine : Munich sur 740 kHz ; Stuttgart sur 574 kHz ; Francfort sur 1195 kHz ; Coblenche sur 103 kHz.
- Zone Anglaise : Hamburg sur 904 kHz ; Cologne sur 1330 kHz ; Flensbourg et Kiel sur 1330 kHz.
- Zone Française : Baden-Baden sur 6120 et 725 kHz.

CANADA

Il y a actuellement 5 émetteurs FM au Canada, mais le gouvernement aurait reçu 71 demandes d'autorisation d'installations nouvelles. La CBC projette la construction de 2 émetteurs à modulation de fréquence, l'un à Montréal, l'autre à Toronto.

Les stations FM opèrent maintenant sur 42,50 MHz.

ESPAGNE

Une station à ondes courtes de 40 kW spécialement destinée à des émissions pour l'Amérique, a été construite à Madrid. Cette station aurait ceci de particulier qu'elle serait installée dans l'eau et reposerait presque entièrement sur des piliers en béton armé, afin d'obtenir de meilleures conditions de propagation des ondes.

ETATS-UNIS

Le nombre d'émissions à modulation de fréquence, autorisées jusqu'à présent par la FFC a atteint le chiffre de 352. Les premiers permis de construire vont être délivrés incessamment.

On apprend que 35 universités des Etats-Unis d'Amérique ont demandé à la FFC l'autorisation de mettre en service de nouveaux émetteurs de radiodiffusion à modulation de fréquence à des fins d'éducation.

Emissions de la NBC en langue française :

- 18 h 00 à 18 h 15 : nouvelles ;
- 18 h 15 à 18 h 30 : commentaires diffusés par 15 postes dans les bandes des 25, 19, 16 et 13 mètres, relayés par la Voix de l'Amérique en Afrique du Nord sur 255 mètres ;
- 20 h 45 à 21 h 00 : musique diffusée par 6 postes dans les bandes des 30, 25, 22, 20 et 19 mètres ;
- 22 h 00 à 22 h 15 : nouvelles ;
- 22 h 30 à 22 h 45 : commentaires diffusés par 5 postes dans les bandes des 31, 25 et 19 mètres ;
- 22 h 45 à 23 h 00 : musique de danse diffusée par 6 postes dans les bandes des 31, 25 et 19 mètres.

FRANCE

Les troupes Allemandes dans leur retraite ont détruit ou quasi détruit la grande majorité des émetteurs. Seul 5 émetteurs ont été complètement sauvés de la destruction.

Ce sont les émetteurs ondes moyennes de Limoges (100 et 20 kW), Bordeaux (60 kW), Grenoble (15 kW), et Agen (1 kW). La puissance disponible était ainsi tombée à 196 kW ne représentant plus que 7 % de celle disponible à la fin de juillet 1944. Les émetteurs ondes longues et ondes courtes étaient détruits à 100 %.

Pendant la libération et dans les jours qui ont suivi, des émetteurs de fortune, le plus souvent préparés clandestinement, ont été mis en exploitation dans plusieurs villes. A Paris, dès le 19 août 1944, un émetteur ondes moyennes de 50 Watts a fonctionné en même temps qu'un émetteur ondes courtes de 250 Watts. Le 24 août, il y avait en service dans la capitale 4 émetteurs ondes moyennes (12 kW, 500 watts et 2 de 50 watts) et 2 émetteurs ondes courtes (1 kW 5 et 250 watts). Le 24 août, un émetteur ondes moyennes de 150 watts était mis en service à Nîmes, un de 800 watts le 26 août à Antibes ainsi qu'un émetteur ondes courtes de 40 watts à Montpellier, un émetteur OM et un émetteur OC de 230 watts à Clermont-Ferrand, le 3 septembre un émetteur OM de 3 kW entraînait en service à Lyon.

Bordeaux reprenait ses émissions avec 20 kW le 29 août, Marseille avec 2 kW sur OM le 31 août, Lille avec 50 watts sur OM le 3 septembre, Toulouse avec 5 kW ondes courtes le 30 août et 1,5 kW OM le 5 septembre. Le 19 août Rennes émet avec un émetteur militaire de 7 kW en OM. Enfin, dès le 2 septembre, Paris-Villebon reprenait ses émissions avec 20 kW OM.

GRANDE BRETAGNE

La B.B.C. a commencé une série d'émissions en langue russe. Londres et New-York qui ont quotidiennement plus de 30 émissions en langue étrangère s'étaient, au cours de la guerre, abstenus d'en organiser vers la Russie, à la demande des autorités soviétiques. Les postes à ondes courtes

tes, confisqués en U.R.S.S. pendant les hostilités, ont été dans une large mesure, restitués à leurs possesseurs.

GUINÉE PORTUGAISE

Une station à ondes courtes a été inaugurée en décembre 1944 à Bissav.

HONGRIE

Du fait de la guerre, la radio hongroise a été presque entièrement détruite. Les deux émetteurs de Lakihegy (120 et 20 kW) ont été détruits ainsi que leur antenne de 314 mètres. Il en est de même de l'émetteur à ondes courtes de Szekesfehervar. Après de gros efforts, la Hongrie libérée a repris ses émissions le 1er mai 1945. Provisoirement, ces émissions sont diffusées à l'aide d'un émetteur de 1 kW installé au centre de la capitale. D'ici quelques temps, un émetteur de 20 kW fonctionnera à Lakihegy.

JAPON

Dans toutes les régions qui dépendaient du Japon, il était strictement défendu pendant la durée de la guerre de prendre l'écoute des stations à ondes courtes. Il est intéressant de noter que l'Allemagne alliée du Japon diffusait journellement à l'aide de sa station à ondes courtes de Zeesen des émissions destinées aux auditeurs japonais. Inversement, le Japon donnait journellement sur ondes courtes des émissions à destination de l'Allemagne. Actuellement, sur l'ordre du Général Mac Arthur, la radio japonaise a été mise sous le contrôle des troupes occupantes.

NORVÈGE

"Rosteri Radio" signale l'apparition éphémère d'un poste émetteur qui pendant peu de temps donna des émissions absolument inédites. Il s'agit de "I'Ukesenderen NTH" de Trondhjem. Il appartient à l'Ecole Polytechnique et ses émissions eurent lieu pendant la "semaine des étudiants". Le poste disposait de 2 émetteurs ondes courtes de 600 watts. Les programmes furent assurés uniquement par des étudiants laissant une place importante aux interviews, aux chansons et à la musique.

PALESTINE

Créée en mars 1936, la "Palestine Broadcasting Service" émet en 3 langues (Anglais, Arabe et Hébreu). Un émetteur à ondes courtes a été mis en fonctionnement à la fin de 1945. Depuis sa création, la PBS diffuse des programmes de Noël et de Pâques qui sont retransmis par la BBC et souvent par des stations américaines. Le nombre de récepteurs radiophoniques enregistrés en Palestine est passé de 20 500 en 1936 à 58 000 en 1945.

SUÈDE

Des émissions spéciales sur ondes courtes sont organisées pour la lecture de listes de noms de réfugiés, déportés et évacués en Suède après la fin de la guerre. On a également organisé un service de programmes en langues étrangères, comprenant des nouvelles et des divertissements et destinés aux réfugiés se trouvant en Suède.

YUGOSLAVIE

Radio Belgrade émet en ondes courtes : en Italien 5 fois par jour, en Russe, en Anglais, Polonais et Albanais 4 fois par jour, en Tchèque, Roumain, Hongrois, Français, Bulgare, Allemand et Grec 3 fois par jour, en Espagnol 2 fois par jour et en Turc une fois par jour. Chacune de ses émissions dure en moyenne 15 minutes...»

Amis lecteurs, je vous quitte pour vous retrouver dans 34 ans, dans le numéro d'avril 1980 d'O.C.I.. En attendant, bons DX et meilleurs 73.



Toutes les heures indiquées sont GMT (heure française d'hiver moins une heure).

Envoyez vos informations à :

Ondes Courtes Informations
DX-Radiodiffusion
B.P. 7308, 75362 Paris CEDEX 08

73 et bons DX !



Rappel des Concours se déroulant en mars (voir O.C.I. de février)

Du 1 -0000 TU au 2 -2400 TU : ARRL CW DX CONTEST

Votre compte rendu doit être posté avant le 2 avril.

Du 15 -0000 TU au 16 -2400 TU : MARCONI INTERNATIONAL DX COMPETITION CW

Toutes bandes décamétriques.

Report : RST et No zone UIT (No 27 pour la France). Les stations opérant d'emplacements particuliers ajoutent "SL" à leur report (D4, CT1, CT3, G, HV, I4, IY4FGM, I1TIM, JA, LV/A/B/C, PY, VA1, VO1, VK2, VU, W1). Ce sont les contrées spéciales.

Points : même continent, pays différents : 3, 5 et 28, 2 points ; 7, 14, 21, 1 point. Continents différents : 3, 5 et 28, 5 points ; 7, 14, 21, 2 points. Les stations de votre pays donnent un multiplicateur mais pas de points. Multiplicateur : total des zones UIT par bande plus 50 points pour chaque contrée spéciale par bande. Votre compte rendu doit parvenir pour le 30 juin à : G. MARCONI CONTEST COMMITTEE
G. NUCIOTTI, I8KDB
Via Fracanzano 31
80127 NAPLES, ITALIE.

Du 22 -0200 au 24 -0200 : BARTG SPRING RTTY CONTEST

Votre compte rendu (sur imprimés disponibles à l'URC) doit parvenir avant le 31 mai à : Ted DOUBLE - G8CDW.

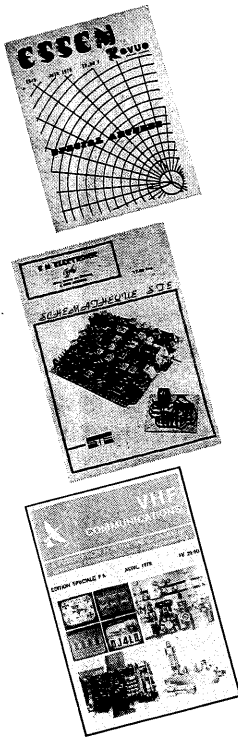
Du 29 -0000 au 30 -2400 : CQ WORLDWIDE WPX SSB CONTEST

Votre compte rendu doit parvenir sous un mois à : CQ MAGAZINE (attention à la nouvelle adresse rappelée dans OCI No 101).



LIBRAIRIE TECHNIQUE

EN FRANÇAIS



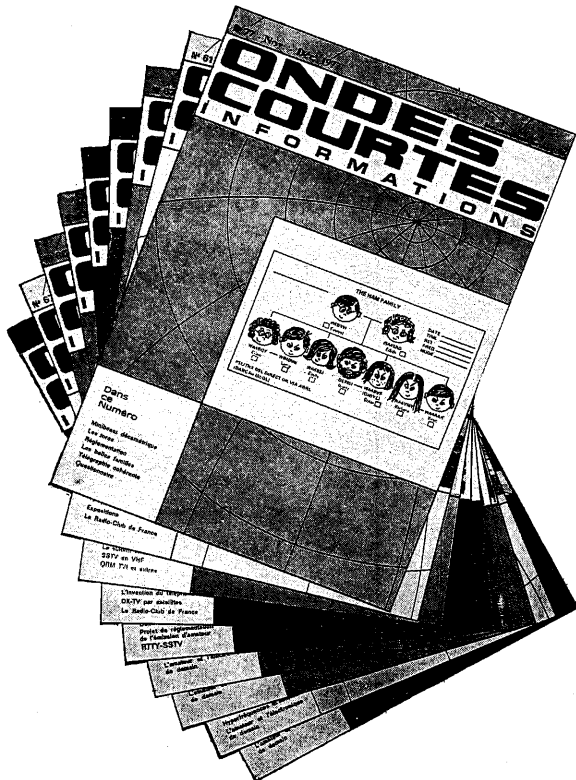
- Les Éditions Techniques et Scientifiques (choix pour Radioamateurs)
 - Nos ESSEM-revues : déjà 5 numéros :
 - ES-1, ES-2, ES-3, ES-4 : **9,95 F** chaque
 - ES-5, spécial antennes : **18,00 F**
 - Schémathèque STE (60 pages) : **17,00 F** (port **2,00 F**)
 - Les Éditions Spéciales de VHF COMMUNICATIONS :
 - F-1 : **14,00 F** - F-2 : **22,00 F** - F-3 : **28,00 F** - F-4 : épuisé
 - F-5 : **29,90 F** - F-6 : **41,00 F**

(port : **3,80 F** pour 1, **6,00 F** pour 2, **7,90 F** au dessus)
 - Offre spéciale A : les 5 ESSEM - revues avec reliure : **75,00 F** franco
 - Offre spéciale B : les 5 ESSEM - avec reliure et schémathèque STE **93,00 F** franco
 - Offre spéciale F : les 5 VHF en Français avec reliure : **155,00 F** franco
- (avec liste et tarif des kits)

S M ELECTRONIC

20 bis, avenue des Clairions - F 89000 AUXERRE
(86) 52-38-51

Anciens numéros d'ONDES COURTES Informations



Vous avez une collection incomplète ?
Vous avez prêté ou égaré un numéro ?

Adressez votre demande accompagnée du règlement au secrétariat en indiquant clairement le ou les numéros désirés.

Le règlement peut s'effectuer par chèque postal ou bancaire, mandat ou timbres-poste, suivant le tarif ci-dessous.

Joindre 1 F forfaitaire par numéro pour frais d'expédition.

| | | |
|---------------------------------|-------|---------|
| N ^{os} 1 à 15 inclus | ..... | épuisés |
| N ^{os} 16 à 18 inclus | ..... | 2,00 F |
| N ^{os} 19 à 24 inclus | ..... | 3,50 F |
| N ^o 25 | ..... | épuisé |
| N ^{os} 26 à 48 inclus | ..... | 3,50 F |
| N ^{os} 49 à 56 inclus | ..... | 4,50 F |
| N ^{os} 57 à 67 inclus | ..... | 5,00 F |
| N ^{os} 68 à 79 inclus | ..... | 7,00 F |
| N ^o 80 | ..... | épuisé |
| N ^{os} 81 à 84 inclus | ..... | 7,00 F |
| N ^{os} 85 à 101 inclus | ..... | 9,00 F |

CEDISECO des prix T.T.C vraiment OM

EXCLUSIVEMENT par CORRESPONDANCE

- Règlement à la commande : minimum 50,00 F.
- Forfait expédition recommandée : 15,00 F. - Forfait expédition en contre-remboursement : 24,00 F.
- Catalogue avec fiches de caractéristiques de presque tous nos composants : 50,00 F.

AFFICHEURS 7 SEGMENTS A LED

- | | |
|--|---|
| 1) ANODE COMMUNE (Décodeur 7447, 74LS247, CI 74143 ou 74144) | 4) CATHODE COMMUNE (Compatible avec circuits MOS en général) |
| 8 mm rouge HP7730 (TIL312, DL707, etc.) P.U. 9 F, par dix 8 F | 8 mm rouge TIL313 (HP7740, SR7CAS) P.U. 9 F, par dix 8 F |
| 8 mm vert NV320 (brochage : TIL312) .. P.U. 12 F, par dix 10 F | 9 mm rouge FN357 (boîtier miniat.) P.U. 10 F, par dix 9 F |
| 11 mm rouge HP7750 .. P.U. 12 F, par dix 10 F | 11 mm rouge HP 7760 .. P.U. 12 F, par dix 10 F |
| 13 mm rouge TIL321 (:FND 507) .. P.U. 13 F, par dix 11 F | 13 mm rouge DIS739 (:TIL370) 4 digits multiplexés .. P.U. 40 F |
| 20 mm rouge FND807 .. P.U. 22 F, par dix 20 F | 16 mm rouge FCS6400, 4 digits, cathode commune, non multiplexé : tous segments accessibles .. P.U. 60 F |
| 2) ANODE COMMUNE très haute luminosité | 20 mm rouge FND800 (Filtre interne) .. P.U. 22 F, par dix 20 F |
| 13 mm rouge FND567 (TIL321-FND507) P.U. 14 F, par dix 12 F | |
| 13 mm vert FND537 .. P.U. 18 F, par dix 16 F | |
| 13 mm ambre FND557 .. P.U. 18 F, par dix 16 F | |
| 3) INDICATEURS DE DEPASSEMENT | 5) CATHODE COMMUNE très haute luminosité |
| (+ et -) 8 mm ou 11 mm .. P.U. 8 F | 13 mm rouge FND560 (TIL322-FND500) P.U. 14 F, par dix 12 F |
| 13 mm rouge FND568 .. P.U. 10 F | 13 mm vert FND530 .. P.U. 18 F, par dix 16 F |

AFFICHEURS A LOGIQUE INTEGREE (avec notice)

- 8 mm rouge TIL306 (Compt. + Mém. + Décod. + Aff.).. P.U. 56 F 8 mm rouge TIL308 (Mém. + Décod. + Aff.) P.U. 56 F

AFFICHEURS CRISTAUX LIQUIDES 7 SEGMENTS BLOC de 4 chiffres de 16 mm (avec notice)

- NHR164H : Réfléctif (chiffres noirs/fond argent) ou NHT164H : Transmissif (chiffres transparents/fond noir) P.U. 76 F
Support spécial : 22 F (Le transmissif doit être éclairé par l'arrière)

HORLOGE DIGITALE A QUARTZ ET AFFICHEURS CRISTAUX LIQUIDES A PILE (4,5 A 9 V)

- KIT complet (95 x 60 x 20 mm) : P.U. 150 F — Boîtier « Design » : P.U. 30 F — En ordre de marche, boîtier blanc, noir ou orange : 250 F

HORLOGES DIGITALES SECTEUR A LED AVEC ALARME (Fonction réveil) avec notice

- TMS3874 NL : 4 digits (heures/minutes/bt. sec) : P.U. 20 F — Support 2 x 9 : P.U. 5 F — Livré avec Aff. 8 mm TIL313 : P.U. 40 F — Avec FND357 9 mm : 45 F — Avec FCS6400 16 mm : 80 F — Avec FND560 13 mm : 55 F — Avec bloc DIS739 13 mm : 60 F — Avec FND800 20 mm : 100 F.
HRPC 6 : 6 digits (heures/minutes/secondes + calendrier + programmeur + alarme) avec notice en français : P.U. 42 F — Peut fonctionner sur batterie (sans 50 Hz) par adjonction simple d'un quartz 100,8 kHz.
HRPC6 + Supp. + 6XTIL313 8 mm : P.U. 90 F ; + 6XFND357 9 mm : 98 F ; + 6 11 mm HP7760 : 166 F ; + 6XFND800 20 mm : 160 F ; + 6XFND560 13 mm : 114 F.
MODULE alarme pour horloge (22 x 16 x 16 mm) : P.U. 10 F. Quartz : 100,8 kHz : 70 F

CIRCUITS INTEGRES LOGIQUES TTL (Série SN74, SFC4, etc.)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 7400 1,40 F | 7401 1,40 F | 7402 1,40 F | 7403 1,40 F | 7404 1,60 F | 7405 1,60 F | 7406 2,50 F | 7407 2,50 F | 7408 1,60 F | 7409 1,60 F | 7410 1,40 F | 7411 2,00 F | 7412 1,60 F | 7413 3,20 F | 7416 2,50 F | 7417 2,50 F | 7420 1,40 F | 7423 3,20 F | 7427 2,50 F | 7428 2,50 F | 7429 2,50 F | 7430 2,50 F | 7431 2,50 F | 7432 2,50 F | 7433 2,50 F | 7434 2,50 F | 7435 2,50 F | 7436 2,50 F | 7437 2,50 F | 7438 2,50 F | 7439 2,50 F | 7440 2,50 F | 7441 6,00 F | 7442 6,00 F | 7443 8,00 F | 7444 6,00 F | 7445 6,00 F | 7446 6,00 F | 7447 6,00 F | 7448 6,00 F | 7449 6,00 F | 7450 6,00 F | 7451 6,00 F | 7452 6,00 F | 7453 6,00 F | 7454 6,00 F | 7455 6,00 F | 7456 6,00 F | 7457 6,00 F | 7458 6,00 F | 7459 6,00 F | 7460 6,00 F | 7461 6,00 F | 7462 6,00 F | 7463 6,00 F | 7464 6,00 F | 7465 6,00 F | 7466 6,00 F | 7467 6,00 F | 7468 6,00 F | 7469 6,00 F | 7470 6,00 F | 7471 6,00 F | 7472 6,00 F | 7473 6,00 F | 7474 6,00 F | 7475 6,00 F | 7476 6,00 F | 7477 6,00 F | 7478 6,00 F | 7479 6,00 F | 7480 6,00 F | 7481 6,00 F | 7482 6,00 F | 7483 6,00 F | 7484 6,00 F | 7485 6,00 F | 7486 6,00 F | 7487 6,00 F | 7488 6,00 F | 7489 6,00 F | 7490 6,00 F | 7491 6,00 F | 7492 6,00 F | 7493 6,00 F | 7494 6,00 F | 7495 6,00 F | 7496 6,00 F | 7497 6,00 F | 7498 6,00 F | 7499 6,00 F | 7500 6,00 F | 7501 6,00 F | 7502 6,00 F | 7503 6,00 F | 7504 6,00 F | 7505 6,00 F | 7506 6,00 F | 7507 6,00 F | 7508 6,00 F | 7509 6,00 F | 7510 6,00 F | 7511 6,00 F | 7512 6,00 F | 7513 6,00 F | 7514 6,00 F | 7515 6,00 F | 7516 6,00 F | 7517 6,00 F | 7518 6,00 F | 7519 6,00 F | 7520 6,00 F | 7521 6,00 F | 7522 6,00 F | 7523 6,00 F | 7524 6,00 F | 7525 6,00 F | 7526 6,00 F | 7527 6,00 F | 7528 6,00 F | 7529 6,00 F | 7530 6,00 F | 7531 6,00 F | 7532 6,00 F | 7533 6,00 F | 7534 6,00 F | 7535 6,00 F | 7536 6,00 F | 7537 6,00 F | 7538 6,00 F | 7539 6,00 F | 7540 6,00 F | 7541 6,00 F | 7542 6,00 F | 7543 6,00 F | 7544 6,00 F | 7545 6,00 F | 7546 6,00 F | 7547 6,00 F | 7548 6,00 F | 7549 6,00 F | 7550 6,00 F | 7551 6,00 F | 7552 6,00 F | 7553 6,00 F | 7554 6,00 F | 7555 6,00 F | 7556 6,00 F | 7557 6,00 F | 7558 6,00 F | 7559 6,00 F | 7560 6,00 F | 7561 6,00 F | 7562 6,00 F | 7563 6,00 F | 7564 6,00 F | 7565 6,00 F | 7566 6,00 F | 7567 6,00 F | 7568 6,00 F | 7569 6,00 F | 7570 6,00 F | 7571 6,00 F | 7572 6,00 F | 7573 6,00 F | 7574 6,00 F | 7575 6,00 F | 7576 6,00 F | 7577 6,00 F | 7578 6,00 F | 7579 6,00 F | 7580 6,00 F | 7581 6,00 F | 7582 6,00 F | 7583 6,00 F | 7584 6,00 F | 7585 6,00 F | 7586 6,00 F | 7587 6,00 F | 7588 6,00 F | 7589 6,00 F | 7590 6,00 F | 7591 6,00 F | 7592 6,00 F | 7593 6,00 F | 7594 6,00 F | 7595 6,00 F | 7596 6,00 F | 7597 6,00 F | 7598 6,00 F | 7599 6,00 F | 7600 6,00 F |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|

LA « C.MOS » CEDISECO, C'EST LA TOUTE DERNIERE TECHNOLOGIE

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| F4001B 1,80 F | F4002B 1,80 F | F4006B 6,00 F | F4007B 1,80 F | F4008B 6,00 F | F4011B 1,80 F | F4012B 1,80 F | F4013B 2,80 F | F4014B 8,00 F | F4015B 7,00 F | F4016B 4,50 F | F4017B 8,00 F | F4018B 8,00 F | F4019B 4,80 F | F4020B 9,80 F | F4021B 8,00 F | F4022B 8,00 F | F4023B 1,80 F | F4024B 7,00 F | F4025B 1,80 F | F4027B 4,00 F | F4028B 7,80 F | F4029B 9,80 F | F4030B 3,20 F | F4034B 9,80 F | F4035B 9,80 F | F4040B 9,80 F | F4041B 7,00 F | F4042B 7,00 F | F4043B 6,80 F | F4044B 6,80 F | F4046B 9,80 F | F4049B 3,20 F | F4050B 3,20 F | F4051B 9,80 F | F4052B 9,80 F | F4053B 9,80 F | F4060A 11,00 F | F4068B 5,00 F | F4067B 9,80 F | F4068B 1,80 F | F4069B 1,80 F | F4070B 2,50 F | F4071B 1,80 F | F4072B 1,80 F | F4073B 1,80 F | F4076B 8,00 F | F4077B 4,80 F | F4078B 1,80 F | F4081B 1,80 F | F4085B 7,00 F | F4086B 7,00 F | F4093B 5,00 F | F4104B 16,00 F | F4301A 10,00 F | F4321A 10,00 F | F4362 10,00 F | F4398 15,00 F | F4510B 9,80 F | F4511B 9,80 F | F4512B 7,00 F | F4516B 9,80 F | F4518B 9,80 F | F4519 10,00 F | F4520B 8,80 F | F4528B 8,80 F | F4531 10,00 F | F4532B 8,80 F | F4539B 7,00 F | F4582 10,00 F | F40014B 6,00 F | F40085B 9,80 F | F40097B 8,00 F | F40098B 8,00 F | F40174B 8,00 F | F40175B 8,80 F | F40192B 9,80 F | F40193B 9,80 F | F40194B 9,80 F | F40195B 8,80 F |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|

MÉMOIRES

- RAM MOS 2102-1 1024 x 1 bits (450 ns) P.U. 12 F
RAM MOS 21L02-1 1024 x 1 bits (450 ns) P.U. 16 F
RAM DYNAMIQUE 16 k x 1, 200 ns, 4116 P.U. 65 F
RAM TTL 74S289 64 bits (16 x 4) P.U. 15 F
PROM 74188 256 bits (32 x 8) P.U. 15 F
PROM 74S387 1024 bits (256 x 4) P.U. 20 F
ENCODEUR DE CLAVIER AYS-2376 .. P.U. 90 F

EPROM TMS 2516 JL (16 k 5 V céramique) 310 F

- UART TMS 6011 = TR1602B = AY5-1013 P.U. 35,00 F
ROM GENERATEUR DE CARACTERE 3258 DC (version adaptée à l'affichage par balayage horizontal : écran TV) avec notice P.U. 65 F
EPROM (PROM EFFAÇABLE par U.V.) 8192 bits (1024 x 8) Type F2708 P.U. 80 F (les cinq : 350 F)
PROGRAMMATION par nos soins de 74188 et 74S387 : 30 F par mémoire.

AMPLIFICATEURS BASSE FREQUENCE (avec notice)

- 790L (TBA790L) 1,3 W/9 V 5,00 F 150L (TCA150L) 3 W/14 V 8,00 F S231 (ESM231N) 20 W/18 V Rad. 20,00 F
790P (TBA790K) 3,4 W/12 V Rad. 10,30 F 150P (TCA 150N) 5 W/14 V Rad. 12,00 F

KIT BASE DE TEMPS 50 Hz

- Donne aussi 100, 200, 400 et 800 Hz. Alim. 5 à 15 V, 0,4 à 2 mA : P.U. 50 F (avec quartz).

LINEAIRES : Séries SN72... μ A..., etc. Boitier rond (T), DIL (D) ou mini DIP (MD)

| | | | | | |
|------------------------------|---------|---|----------|---------------------------|---------|
| LM 311 (DIL 2 x 7) | 5,00 F | 741 D, MD ou T : SN72741 | 2,80 F | 661D : TAA861 (Fi.Det.FM) | 8,00 F |
| 301 MD ou T : SN72301 | 3,00 F | 747 D ou T : SN72747 | 5,00 F | 930D : TAA930 (Fi.Det.FM) | 8,00 F |
| 458 MD : 72558 (double) | 5,00 F | 861 MD ou T : TAA861 | 3,00 F | | |
| 709 D, T ou MD : SN72709 | 2,00 F | M16D : ESM1600 (Quad. comp.) | 5,00 F | | |
| 710 D ou T : SN72710 | 2,00 F | 2006T : SL612C (HF) | 10,00 F | 910 : TCA910 (Reg. mot.) | 6,00 F |
| 711 D ou T : SN72711 | 2,50 F | μ A758 : MC1311P (Déc. Ster) | 16,00 F | J180 : SAH80 (Diviseur) | 5,00 F |
| UAA170 (aff. rampe LED) | 19,00 F | SP8505 (Div./10 VHF 250 MHz) | 60,00 F | 9582 Préampli ECL | 20,00 F |
| UAA180 (aff. rampe LED) | 19,00 F | SP8505S idem 450 MHz | 100,00 F | MC1339P Double préamp. BF | 6,00 F |
| NE555 (Timer précision) | 4,00 F | 11C90 (Div./10 UHF 650 MHz) | 100,00 F | LM380N BF-2.5 W/12 V | 15,00 F |
| μ A796 : LM1496, MC1496G | 10,00 F | TL500 + TL502 : circuits pour voltmètre numér. 4 digits 1/2 | 120,00 F | TBA800 ou 810 BF 5 W/24 V | 10,00 F |
| | | | | SO42P | 13,00 F |

RÉGULATEURS DE TENSION

| | | | |
|-------------------------------------|---------|-------------------------------|---------|
| 1) VARIABLES | | 3) FIXES NEGATIVES | |
| 300T ou 305T (LM300/305) | 5,00 F | UA7824UC : + 24 V/1,5 A TO220 | 8,00 F |
| J76MD (LM376N, SFC2376) | 4,00 F | UA7805KC : + 5 V/1,5 A TO3 | 13,00 F |
| 723T ou D (L123, UA723, 72723) | 6,00 F | UA7812KC : + 12 V/1,5 A TO3 | 10,00 F |
| UA78GU1C : + 5 à + 30 V 1,5 A TO220 | 15,00 F | UA7815KC : + 15 V/1,5 A TO3 | 10,00 F |
| UA78GU1C : - 2 à - 30 V 1,5 A TO220 | 15,00 F | UA7824KC : + 24 V/1,5 A TO3 | 10,00 F |
| UA78HGKC : + 5 à + 30 V 5 A TO3 | 50,00 F | | |
| UA78HGKC : - 2 à - 30 V 5 A TO3 | 60,00 F | | |
| 2) FIXES POSITIVES | | | |
| UA7805UC : + 5 V/1,5 A TO220 | 8,00 F | UA7905UC : - 5 V/1,5 A TO220 | 9,00 F |
| UA7808UC : + 8 V/1,5 A TO220 | 8,00 F | UA7912UC : - 12 V/1,5 A TO220 | 9,00 F |
| UA7812UC : + 12 V/1,5 A TO220 | 8,00 F | UA7915UC : - 15 V/1,5 A TO220 | 9,00 F |
| UA7815UC : + 15 V/1,5 A TO220 | 8,00 F | UA7924UC : - 24 V/1,5 A TO220 | 9,00 F |
| UA7818UC : + 18 V/1,5 A TO220 | 8,00 F | UA7905KC : - 5 V/1,5 A TO3 | 12,00 F |
| | | UA7912KC : - 12 V/1,5 A TO3 | 12,00 F |
| | | UA7915KC : - 15 V/1,5 A TO3 | 12,00 F |
| | | UA7924KC : - 24 V/1,5 A TO3 | 12,00 F |

SUPPORTS DE CI JERMYN PROFESSIONNELS HAUTE QUALITE

2 x 3 : 2,70 F — 2 x 4 : 2,90 F — 2 x 7 : 2,60 F — 2 x 8 : 2,90 F — 2 x 9 : 5,00 F — 2 x 10 : 7,50 F — 2 x 11 : 7,80 F — 2 x 12 : 8,00 F
 2 x 14 : 8,00 F — 2 x 20 : 14,00 F — Ronds : 8b : 3,60 F - 10b : 4,20 F.

QUARTZ

32768 Hz (montre) submin. : P.U. 39 F — 1 MHz (1000,00 kHz) HC6/U 35 F — 3,27680 MHz HC33/U (HC8U à fils) 30 F — 10 MHz HC18U : 35 F — 100 kHz : 50 F. 100,8 kHz : 70 F

TRANSISTORS SILICIUM

| | | | | | |
|---------------------------------|----------------|----------------------------------|---------------|------------------------------|---------|
| 2N697 NPN HF 0,6 W Us. Gen. | 2,00 F | BC168B NPN BF Plast. | 0,80 F | BF779 PNP UHF boit. micro T. | 5,00 F |
| 2N699 NPN HF 0,6 W Em. 27 MHz | 2,00 F | BC178 PNP BF Us. Gen. | 1,60 F | BF905 MOS Dbe Porte 1 GHz | 8,00 F |
| 2N706 NPN VHF 0,3 W Comm. | 1,60 F | BC179B PNP BF Grand gain | 1,80 F | BFR91 NPN 5 GHz=TP 491 TRW | 15,00 F |
| 2N708 NPN VHF 0,3 W Osc. | 1,60 F | BC182 NPN (BC107 Plast.) | 1,00 F | BFV31 PNP VHF 0,5 W | 2,20 F |
| 2N709 NPN UHF 0,3 W Ts : 6 ns | 1,80 F | BC183 NPN BF Us. Gen. | 1,00 F | BFX89 NPN UHF Ft 1200 MHz | 3,00 F |
| 2N914 NPN VHF 0,4 W Us. Gen. | 1,60 F | BC211 NPN BF 0,8 W Us. Gen. | 1,80 F | BFY44 NPN VHF 2N2219 | 3,00 F |
| 2N918 NPN UHF 0,2 W Osc. | 1,80 F | BC213C PNP (Comp. BC183) | 1,20 F | BFY90 NPN Réception UHF | 5,00 F |
| 2N1420 NPN HF 0,6 W Us. Gen. | 2,00 F | BC238C NPN Plast. Grd gain | 1,00 F | BSW28 NPN = 2N2219A | 3,00 F |
| 2N1613 NPN HF 0,8 W Us. Gen. | 2,00 F | BC307 PNP Plast. (BC177) | 1,20 F | BSX29 PNP UHF Comp. 2N709 | 3,00 F |
| 2N1711 NPN HF 3 W/25 °C | 2,00 F | BC309 PNP Grand gain : BC159 | 1,20 F | BSX32 NPN Us. gén. 1 A | 2,00 F |
| 2N1893 NPN HF 3 W/25 °C | 2,00 F | BC313 PNP BF (Comp. BC211) | 2,00 F | FT2955 PNP 15 A 75 W TO220 | 4,00 F |
| 2N2222 NPN VHF 0,5 W | 1,60 F | BC318 NPN (+ BC108) | 1,00 F | FT3055 NPN 15 A 75 W TO220 | 4,00 F |
| 2N2368 NPN VHF 0,4 W Us. Gen. | 1,60 F | BC322 PNP très grand gain | 1,20 F | MJ2955 PNP 15 A 100 W TO3 | 8,00 F |
| 2N2369 NPN VHF 0,4 W Em. | 1,80 F | BC337 NPN Plast. 0,8 A Col. | 1,20 F | SC141D Triac 6 A 400 V | 4,00 F |
| 2N2848 NPN VHF 3 W : 2N2219 | 3,00 F | BC384 NPN Grand gain BF | 1,30 F | TIC45 Thyristor 0,6 A 60 V | 2,20 F |
| 2N2894 PNP HF comp. 2368 | 1,80 F | BC547 NPN Plast. Us. gén. | 0,80 F | TIC116D Thyristor 8 A 400 V | 7,00 F |
| 2N2905 PNP HF comp. 1711 | 2,20 F | BC557 PNP Plast. Us. gén. | 1,00 F | TIC206D Triac 3,6 A 400 V | 5,00 F |
| 2N2907 PNP HF comp. 2222 | 2,20 F | BD135 NPN Plast. 6,5 W 1,5 A | 2,00 F | TIC216D Triac 6,8 A 400 V | 6,00 F |
| 2N3054 NPN BF 4 A/25 W T066 | 4,00 F | BD136 PNP Plast. 6,5 W 1,5 A | 2,40 F | TIC226D Triac 8 10 A 400 V | 7,00 F |
| 2N3055 NPN BF 0,8 W A/117 W T03 | 4,00 F | BD137 NPN Plast. 6,5 W 1,5 A | 2,20 F | TIC236D Triac 12 A 400 V | 12,00 F |
| 2N3209 PNP UHF 1,2 W/25 °C | 2,50 F | BD139 NPN Plast. 6,5 W 1,5 A | 2,40 F | TIC263D Triac 25 A 400 V | 20,00 F |
| 2N3546 PNP UHF 0,4 W 700 MHz | 2,80 F | BD140 PNP Plast 6,5W 1,5A | 2,60 F | TIP29 NPN BF 1 A 30 W 40 V | 3,50 F |
| 2N3553 NPN VHF 3 W à 144 MHz | 9,00 F | BD233 NPN Plast. 25 W 6 A | 4,00 F | TIP30 PNP BF 1 A 30 W 40 V | 3,50 F |
| 2N3572 NPN VHF FT 1,3 GHz | 2,50 F | BD262 PNP Darlington 6 A | 6,00 F | TIP620 NPN Darling 6 A T03 | 10,00 F |
| 2N3819 FET VHF Us. Gen. | 2,50 F | BD263 NPN Darlington 6 A | 8,00 F | TIP625 PNP Darling 6 A T03 | 10,00 F |
| 2N3820 FET Canal P | 4,00 F | BDX14 PNP T066 Comp. 2N3054 | 4,50 F | TIP2955 PNP 15 A 90 W Texas | 5,00 F |
| 2N3866 NPN UHF 1 W à 45 MHz | 6,00 F | BDX18 PNP 15 A Comp. 2N3055 | 7,00 F | TIP3055 NPN 15 A 90 W Texas | 5,00 F |
| 2N4072 NPN UHF 0,5 W/144 MHz | 3,50 F | BF167 NPN VHF .FI (CAG) | 1,80 F | TIS43 Unijonction 2N2646 | 5,00 F |
| 2N4091 FET N Comm. Idss 60 mA | 4,00 F | BF173 NPN VHF FI faible Cr. | 1,80 F | TIS48 NPN = 2369 plas. | 1,00 F |
| 2N4302 FET VHF Us. Gen. | 2,50 F | BF181 NPN UHF Rec. 450 MHz | 2,20 F | TY6007 Thyristor 7 A 600 V | 5,00 F |
| 2N4427 NPN UHF : 3866/12 V | 6,00 F | BF225 NPN VHF Plast. | 1,80 F | ST2 Diac T143Y | 2,00 F |
| 2N5398 FET Canal N ampli UHF | 3,60 F | BF245B FET VHF (3823, 4420) | 3,00 F | U394 NPN SHF FT = 2,5 GHz | 3,00 F |
| 2N 5686 NPN | | BF246B FET VHF (2N4416) | 4,00 F | 3N201 MOS Dble P (40841) | 4,00 F |
| 50A/300 W 100 V TO3 | 50,00 F | BF256B FET UHF (1 GHz) | 3,00 F | 3N204 MOS Dble P (40673) | 5,00 F |
| 2N5879 PNP 15 A/160 W T03 | 8,00 F | BF257 NPN Vidéo 160 V | 2,00 F | 3N211 MOS Dble P. Grand gain | 8,00 F |
| AF139 PNP UHF Ge | 4,00 F | BF271 NPN VHF FI | 1,80 F | | |
| BC107B NPN BF Us. Gen. | 1,60 F | BF459 NPN Vidéo 300 V/10 W | 2,00 F | | |
| BC109C NPN BF Faible bruit | 1,60 F | BF494 NPN FI Plast. | 1,00 F | | |
| BC140 NPN 3,7W/25 °C Us. Gen. | 3,00 F | BF495 NPN VHF FI Plast. | 1,00 F | | |

Radiateurs pour transistors ailettes aluminium noirci :
 No 1 pr T018, T072, etc., les 10 10,00 F
 No 2 pr T05, T039, etc., les 10 12,00 F

TRANSISTORS D'EMISSION PROTÉGÉS BOITIERS TOURELLES SAUF T039 CED/12 ET CED/U12

| | | | | | |
|---|----------|--------------------------------------|----------|---|----------|
| 1) HF : PUISSANCE A 30 MHz/12 V | | VP2/12 : 0,2 W ent./2 W sortie | 18,00 F | WP536 (PT3536) 0,1 W/0,5 W | 16,00 F |
| KP10-12 0,5 W entrée/10 W sort. | 40,00 F | VP10/12 : 2 W ent./10 W sortie | 36,00 F | XP944 (2N5944) 0,3 W/1,5 W | 38,00 F |
| KP15-12 1 W entrée/15 W sortie | 50,00 F | AP589 (2N5589) 1 W/5 W | 26,00 F | YP945 (2N5945) 1 W/5 W | 48,00 F |
| KP25-12 2 W entrée/25 W sort. | 60,00 F | BP590 (2N5590) 3 W/15 W | 46,00 F | ZP946 (2N5946) 3 W/12 W | 70,00 F |
| KP40-12 3 W entrée/40 W sortie | 70,00 F | CP591 (2N5591) 5 W/25 W | 66,00 F | U25/12 (MRF619) 10 W/25 W | 140,00 F |
| KP60-12 5 W entrée/60 W sort. | 90,00 F | DP084 (2N6084) 10 W/40 W | 86,00 F | | |
| 2) HF : SPECIAL LINEAIRE 30 MHz/50 V | | -5) VHF 28 V PUISSANCE DONNEE | | 7) SHF PUISSANCE DONNEE | |
| KP150-50 (PT9790A) 3 W entrée/150 W sortie | 100,00 F | A 175 MHz | | A 1 GHz/28 V | |
| 3) HF : PUISSANCE A 30 MHz/28 V | | PP641 (2N5641) 0,8 W/5 W | 30,00 F | GPS28 0,3 W entrée/1 W sortie | 45,00 F |
| KP8/28 0,7 W entrée/8 W sortie | 35,00 F | QP642 (2N5642) 4 W/15 W | 50,00 F | HPS28 0,8 W entrée/2,9 W sort. | 65,00 F |
| KP100/28 10 W entrée/100 W sortie | 140,00 F | RP643 (2N5643) 10 W/50 W | 90,00 F | IPS28 1,9 W entrée/5 W sortie | 85,00 F |
| 4) VHF 12 V PUISSANCE DONNEE | | VP12/24 2 W entrée/12 W sortie | 40,00 F | 8) MODULE HYBRIDE AMPLI DE PUISSANCE | |
| A 175 MHz | | VP70/28 7 W entrée/70 W sortie | 140,00 F | Bande 144-148 0,2 W entrée, 15 W min sortie, 12 V | 160 F |
| CEDJ12 : 0,2 W ent./1,6 W sort. | 15,00 F | 6) UHF 12 V PUISSANCE DONNEE | | 430-440 MHz 0,2 W entrée, 12 W sortie, 12 V | 160 F |
| | | A 450 MHz | | | |
| | | CEDU12 0,3 W entr./1 W sortie | 10,00 F | | |

ENSEMBLE EMISSION RECEPTION INFRAROUGE Diode TIL32 + photo transistor TIL78 : 10 F (avec notice)
PHOTO-COUPLEURS Subminiature (puce) simple : P.U. 2,00 F — Simple MCT2 : 5,80 F.
PHOTO-RESISTANCE LDR 4,00 F **ICM 7216 DIP** Fréquence-mètre en un seul circuit intégré : 200,00 F.
FILTRE A QUARTZ 9 MHz SSB : même carac que XF9B livré avec les quartz BLI-BLS. 150 F
 FM : même carac que XF9E (bande passante 12 kHz) 150 F
GENERATEUR DE SONS complexes programmables SN76477 35 F

LES DIODES CEDISECO

- **DIODES LED rouges/vertes/jaunes/oranges** : 5 mm, 2,5 mm ou 2,54 × 5,04 P.U. : 1,70 F - par dix : 1,50 F - par cent : 1,30 F (par couleur).
- **Petits signaux : GERMANIUM 0A90 ou SILICIUM 1N4148 ou 1N914** au choix : les cent : 20 F.
- **ZENER 1 W 5%** : 3,3 - 3,6 - 3,9 - 4,3 - 4,7 - 5,1 - 5,6 - 6,2 - 6,8 - 7,5 - 8,2 - 9,1 - 10 - 11 - 12 - 13 - 15 - 16 - 18 - 20 - 22 - 24 - 27 - 30 - 33 - 47 - 62 - 75 - 100 - 150. P.U. 1,50 F.
- **DIODES DE REDRESSEMENT** :
 - Série 0,5 ampère : 1N645 (225 V), les 20 : 6,00 F - 1N647 (400 V), les 20 : 8,00 F - 1N649 (600 V), les 20 : 10,00 F.
 - Série 1 ampère : H105 (50 V) : 0,60 F - H110 (100 V) : 0,80 F - F12 (200 V) : 1,00 F - F14 (400 V) : 1,20 F - F16 (600 V) : 1,50 F - F111 (1100 V) : 1,80 F - F113 (1300 V) : 2,30 F - Diode 40 ampères : 800 V : BYY16 : 20 F
 - Série rapide (fast-recovery). Faible chute de tension directe
 - 4 ampères (400 V) : BY191P 400 à vis : 3,00 F - 12 ampères (200 V) RR 12 A anode au boîtier : 4,00 F - 20 ampères (200 V) RN20A, cathode au boîtier : 6,00 F - 20 ampères (200 V) RR20A, anode au boîtier : 7,00 F.
 - Série 3 ampères : F32 (200 V) : 2,60 F - F36 (600 V) : 2,90 F - F311 (1100 V) : 3,60 F.
- **PONTS DE REDRESSEMENT** : 0,5 A/110 V : 2,00 F - 1,5 A/80 V : 4,00 F - 3,2 A/125 V : 8,00 F - 10 A/40 V : 15,00 F - 20 A/50 V : 20,00 F - 20 A/150 V : 25,00 F.
- **DIODES VARICAP BB105G** : 2,00 F. **DIODES SCHOTTKY FH1100 (HP2800)** : 4,00 F.

- **INTERRUPTEURS A LAME SOUPLE (ILS)**
 - Standard : 1 T 1 A ou 25 W HF 2. 32 x Ø 3,5 mm.
 - Miniature : 1 T 0,5 A ou 15 W HF L. 18 x Ø 2,5 mm.
 - Min. inverseur 1 RT 0,2 A 10 W HF L. 15 x 3 Ø mm.
 - Subminiature 1 T 0,2 A ou 10 W HF L. 13 x Diam. 1,8 mm.
 - Prix unitaire, quel que soit le type : 2,00 F.
- **RELAIS D.I.L. des super-prix CEDISECO et quelle gamme !**
 - 1 contact travail (1T) 5 V (PRIME 15005) 12, 24 ou 48 V : 6,00 F.
 - 1 contact repos (1R) 5 V : 5,00 F.
 - 2 contacts travail (2T) 12 V ou 5 V : 7,00 F.
 - 1 contact inverseur (1RT) 5 V, 12 V, 24 V : 7,00 F.
 - GROS MODELE DIL 5 V, 12 V, 24 V ou 48 V, en 2T : 5,00 F - en 2 RT : 9,00 F.
 - PROMOTION : gros modèle DIL 5/12 V, 1 T (les 5) : 20,00 F.

- **ROUES CODEUSES** :
 - 1) **HEXADECIMALE** : 16 positions, 0 à 9 + A à F sorties 1/2/4/8 complétées : 8 F.
 - 2) **MINIATURES** 10 positions sorties BCD 1/2/4/8 complétées : 12 F.
- **CLAVIERS 20 TOUCHES (5 x 4)** de calculatrice (neuf) : 10 F.

- **KITS COMPLETS DES PLATINES FREQUENCEMETRE F8CV.** (Toutes pièces détachées circuit imprimé percé) avec notice.
 - BASE DE TEMPS - PREAMPLI : 250 F.
 - COMPTAGE 70 MHz ultra-compact (TIL 306) : 490 F.

L'association base de temps + comptage 70 MHz à TIL306 + prédiviseur 11C90 donne un fréquencemètre 650 MHz.

CIRCUITS IMPRIMÉS CEDISECO

- **PLATINES POUR AFFICHAGE SUR TELEVISEUR**, d'après F8CV. Le jeu de 5 circuits imprimés nus, percés, sérigraphiés, indivisible 200,00 F
- **PLATINE TRANSCODEUR BAUDOT ASCII** 45,00 F
- **PLATINE DECODEUR RTTY** 45,00 F

SEMI-KITS

(CIRCUITS IMPRIMÉS + SEMI-CONDUCTEURS)

- **AFFICHAGE SUR TELE** 550,00 F
- **CONVERTISSEUR BAUDOT ASCII** 125,00 F
- **CONVERTISSEUR ASCII BAUDOT émission** 250,00 F
- **DEMODULATEUR RTTY** 70,00 F

Pour les kits complets, s'adresser à F8CV

CEDISECO INFORMATIQUE

MICRO ORDINATEUR ITT 2020

- (Version européenne de l'APPLE II PLUS).
COMPLET ET AUTONOME, IL COMPREND :
- **BASIC ETENDU (Applesoft)** et **MONITEUR RESIDENTS EN ROM** ;
 - **Assembleur et désassembleur** ;
 - **32 K à 48 K OCTETS DE RAM** ;
 - **GRAPHISMES EN COULEURS** :
 - a) Basse résolution : 40 × 40 ;
 - b) Haute résolution : 360 × 192 ;
 - **INTERFACE MAGNETOPHONE RAPIDE** (pour magnétophone ordinaire à cassette ou à bande) ;

- **7 CONNECTEURS POUR PERIPHERIQUES** : Imprimantes - Minidisquettes - Carte de reconnaissance vocale - Synthétiseur vocal - Table tracante - Synthétiseur musical multi-voix - Carte de mesure analogique - Modem - etc. ;
- **Interface pour « manettes de jeu »** ;
- **CLAVIER ASCII TYPE MACHINE A ECRIRE DE HAUTE QUALITE** ;
- **ALIMENTATION A DECOUPAGE** ;
- **INTERFACE SECAM UHF D'ORIGINE** (un téléviseur familial N-B ou couleurs sert de moniteur vidéo sans transformation).

PRIX CEDISECO (Comparez en tenant compte des options nécessaires sur d'autres appareils).
 VERSION 32 K OCTETS MEMOIRES + BASIC ETENDU (Applesoft) + SECAM UHF INCORPORE T.T.C. 9.500,00 F
 VERSION 48 K OCTETS MEMOIRES + COMME 32 K T.T.C. 10.000,00 F
 VERSION « GESTION » 48 K + GRAPHISMES NOIRS ET BLANCS (doit être connecté à un moniteur vidéo) T.T.C. 9.000,00 F
 UNITE DE MINIDISQUETTE (116 K OCTETS). Interface comprise 4.300,00 F
 DISQUETTE, la boîte de 10 290,00 F

Imprimante Centronics 730 (prend les 3 sortes de papier : tracteurs pour papier perforé, friction pour papier en rouleau, feuilles séparées avec introduction frontale ou arrière) majuscules et minuscules. TTC 6250 F
 TRÈS NOMBREUX PROGRAMMES DISPONIBLES SUR CASSETTES : dont l'extraordinaire programme MORSE/RTTY qui transforme l'ITT 2020 en émetteur-récepteur Morse/RTTY avec affichage sur le moniteur à la fois du message reçu et de celui à envoyer que l'on peut préparer durant la réception.
 Ainsi que les programmes de « tracking » de satellites, etc.
FORFAIT EXPEDITION + EMBALLAGE + ASSURANCE DE CES MATERIELS : 150,00 F.

CEDISECO C.C.P. Nancy 312-11 C - 19 bis, rue Jules-Ferry, 88000 CHANTRAINE - Tél. CED 960 713 F - Pas de téléphone

Après de nos
 annonceurs,
 recommandez-vous
**d'ONDES
 COURTES
 Informations**



S M ELECTRONIC

AUXERRE 7 et 8 juin 1980

2e Salon International du Radioamateurisme en France

La plus importante manifestation commerciale pour radioamateur jamais organisée avec la participation des grandes firmes spécialisées.

Programme et documentation sur demande (joindre 1 envl. timbrée self-adressée) à

F 5 SM, S M ELECTRONIC

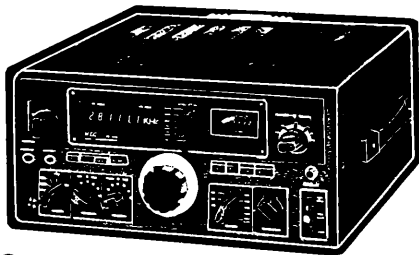
20 bis, avenue des Clairions

89000 AUXERRE

NEC

**EXCLUSIVITE
BERIC**

LE PLUS "ULTRA"

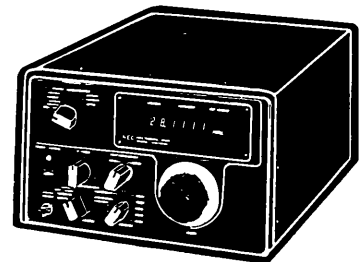


CQ 110 E

TRANSCEIVER « DECA »
160 m à 10 m - 280 w input - tous modes :
AM-SSB-CW-FSK-FAX-SSTV.
Affichage digital - 3 filtres à quartz - vox - noise
blanker - marqueur - PA ventilé.

ALIMENTATION secteur et batterie ainsi que
HP incorporé, livré avec cordons et micro.

8 635 FTTG



CQ 201

VFO « UNIVERSEL » pouvant s'utiliser avec le
CQ 110 E. 5 à 5,5 MHz ou tout autre standard :
8,2 à 8,7 MHz ou 8,9 à 9,4 MHz.
Affichage digital 100 Hz.
Stabilité exceptionnelle.

4 686 FTTG

CQ 301

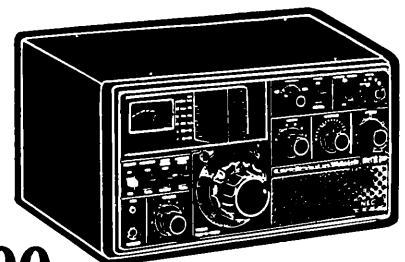
LINÉAIRE POUR EXPORTATION UNIQUEMENT



CQP 2200 E

TRANSCEIVER « FM » POUR TRAFIC RELAIS
Equipé de R0 à R9 + 2 fréquences de dégagement :
3 w ou 1 w commutable.

1 753 FTTG



CQR 700

RÉCEPTEUR de 40 kHz à 30 MHz en 6 bandes.
Band spread 500 kHz + marqueur incorporé
50 et 500 kHz - noise blanker - « S » mètre -
bonne sélectivité 3 kHz en SSB -
HP incorporé.

2 274 FTTG

DEMONSTRATION PERMANENTE DANS NOTRE SHACK
BERIC 43, RUE VICTOR HUGO
92240 MALAKOFF ☎ **657 68 33**

CREDIT: VERSEMENT INITIAL 10%, ETALEMENT 6,9 OU 21 MOIS. DOCUMENTATION SUR SIMPLE DEMANDE

SPECIAL QRQ... SPECIAL QRQ...

7 MARS 1980 — 2e REUNION RELATIVE AU PROJET DE NOUVELLE LEGISLATION DE L'EMISSION D'AMATEUR

Le numéro de mars était composé et quelques pages déjà imprimées. Les impératifs de l'impression ne nous laissent que peu de place dans le présent numéro pour la rédaction d'un trop bref compte-rendu de cette deuxième rencontre. La convocation à cette réunion ne nous est parvenue que peu de jours avant ce 7 mars. L'information primant, chacun comprendra que le style des lignes qui suivent soit très dépouillé.

Rappel

Un premier projet du nouvel arrêté ministériel définissant la réglementation du service amateur a été présenté aux associations le 7 février 1979. Se reporter au numéro 90 d'O.C.I., pages 58 et 59.

A l'issue de cette première réunion, les associations avaient été invitées à présenter un texte reprenant et explicitant les points sur lesquels elles étaient en désaccord avec l'administration. L'U.R.C. a effectué cette démarche.*

Second projet d'arrêté ministériel

Ce second projet ne nous est parvenu que quelques jours avant la réunion du 7 mars 1980. Il tient compte effectivement de certaines des remarques formulées par les représentants des associations mais comporte de nouveaux points. Ce sont en particulier :

- l'introduction de nouveaux articles du code des postes et télécommunications ;
- l'imposition de valeurs des champs rayonnés dus aux rayonnements non essentiels d'une installation d'amateur ;
- l'imposition de l'utilisation d'un câble coaxial entre l'antenne et l'émetteur ayant un facteur de recouvrement de 100 % ;
- de nouvelles valeurs et conditions de mesure de puissance.

D'autres adjonctions au premier projet ont été directement étudiées lors de la réunion et le manque de place nous limite dans un premier temps

aux points énumérés dans les lignes qui précèdent.

Nouveaux articles du code des postes et télécommunications

Les articles auxquels le projet fait référence sont les suivants : L39, L40, L42, L43, L44, L87 à L97, R52-1 à R52-3, D463 à D472.

Ceux-ci et les conséquences qui peuvent en découler, seront examinés par les amateurs compétents sur le plan juridique.

Imposition de valeurs de champs rayonnés

Nous reproduisons ci-dessous l'extrait du projet relatif à ce sujet.

| Gammes de fréquences en MHz | $\mu\text{V/m}$ |
|-----------------------------|-----------------|
| 30 à 41 | 250 |
| 41 à 68 | 30 |
| 68 à 74,8 | 250 |
| 74,8 à 75,2 | 250 |
| 75,2 à 87 | 250 |
| 87 à 107,828 | 30 |
| 107,828 à 109,132 | 30 |
| 109,132 à 112 | 30 |
| 112 à 118 | 100 |
| 118 à 162 | 100 |
| 162 à 163,698 | 30 |
| 163,698 à 230 | 30 |
| 230 à 235 | 100 |
| 235 à 267 | 30 |
| 267 à 400 | 100 |
| 400 à 1000 | 100 |

«Le niveau relatif des rayonnements non essentiels admissibles est de 40dB en dessous de la puissance moyenne mesurée à la sortie de l'émetteur, et de 50dB dans les bandes de radiodiffusion. Le champ rayonné dû aux rayonnements non essentiels doit être, à 30 mètres, inférieur aux valeurs ci-dessous exprimées en $\mu\text{V/m}$. Les valeurs limites du tableau ci-dessus seront obligatoires à partir du 1er janvier 1986. En cas de brouillages par des rayonnements non essentiels, l'administration pourra exiger, dès l'entrée en vigueur du présent arrêté, que ces rayonnements soient ramenés au plus près possible de ces limites.»

Le filtrage de l'alimentation de l'émetteur lorsque cette alimentation provient du réseau de distribution électrique est obligatoire. En particulier les tensions perturbatrices réinjectées dans le réseau mesurées aux bornes d'un réseau fictif en V de 150 ohms ne de-

vront pas dépasser 2 mV pour des fréquences perturbatrices entre 0,15 et 0,5 MHz et 1 mV entre 0,5 et 30 MHz.»

Les associations d'amateurs consulteront leurs spécialistes de comptabilité radioélectrique et feront part de leurs éventuelles observations à l'administration avant le 10 avril (valeurs, conditions de mesure).

Imposition de l'utilisation d'un câble coaxial à facteur de recouvrement de 100 %

L'ensemble de la délégation amateur insiste sur le préjudice financier que représenterait cette clause pour l'amateur. En effet, le prix d'un tel câble est d'environ 6 fois le prix d'un câble conventionnel à facteur de recouvrement de 70 %. Les représentants de l'administration indiquent qu'il sera très difficile de faire modifier cette clause. Un compromis pourrait peut-être se trouver dans une formule

du genre "cette disposition peut-être exigée en cas de brouillage dû au câble." L'administration précise qu'elle ne peut pas s'engager sur ce point.

Texte actuel

«Dans les immeubles collectifs, la liaison de l'antenne à l'émetteur-récepteur doit être assurée par un câble coaxial ayant un facteur de recouvrement de 100 %. Cette disposition est applicable aux nouvelles installations dès l'entrée en vigueur du présent arrêté. Elle peut être exigée par l'administration, en cas de brouillages, pour les installations en service à la date de publication du présent arrêté.»

Nouvelles valeurs et conditions de mesures des puissances

Un progrès sensible est enregistré au niveau des nouvelles valeurs de puissance dissipable, mais, à nouveau, les amateurs font remarquer que cette notion de valeur dissipable devient

anachronique.

Ceux-ci sont d'accord pour avoir un "garde fou" mais pas celui proposé.

Une suggestion avait d'ailleurs été faite dans ce sens après la précédente réunion. Elle visait les puissances maximales HF que pouvaient dissiper les composants. Un représentant de la DTRE indique que les puissances dissipées sont un moyen de contrôle facile mais ne semble pas admettre qu'il puisse y en avoir un autre tout aussi facile et moins pénalisant pour les amateurs, en particulier aux fréquences élevées... Après discussion, l'administration demande à réexaminer ce problème en fonction de la proposition écrite qui avait été faite par l'URC il y a un an. Peut-être y aurait-il une colonne supplémentaire relative aux transistors... (qu'en serait-il des autres composants ?)

Sont entre autres présentées les feuilles de caractéristiques des transistors équipant un appareil courant

tel que l'ATLAS 210X qui serait alors interdit avec l'application de la nouvelle réglementation... (puissance dissipable collecteur : 2 X 160 W !...)

Le tableau provisoire des puissances présenté dans le présent article va donc être l'objet d'une nouvelle concertation entre l'administration et les représentants des amateurs.

En bref.

Les associations doivent reprendre contact avec l'administration dans un proche avenir.

Ces quelques lignes sont trop brèves de par la place dont nous disposons au dernier moment. Nous tenons cependant à souligner la qualité des rapports que nous entretenons avec les représentants de notre administration de tutelle qui examine les desiderata des amateurs avec objectivité et attention.

| Fréquences | Groupes | Classes d'émission | Puissance alimentation étage final en discontinu | Puissance alimentation étage final moyenne | Puissance sortie moyenne | Puissance sortie en crête de modulation | | Puissance dissipation maximale |
|---|---------|--|--|--|--------------------------|---|--------|--------------------------------|
| | | | | | | 2 signaux | Parole | |
| Inférieures à 29,7 MHz | A | A1 | 30 W | | | | | 20 W |
| | C | A1 | 200 W | | | | | 100 W |
| | | A2,A3, A4 A4A, A4J F1,F2,F3 F4 A3A, A3J A7J | 200 W | 100 W | 80 W | 100 W | 500 W | 100 W |
| | D (6) | A1 | 500 W | | | | | 200 W |
| A2,A3,A4 A4A,A4J F1,F2,F3 F4 A3A,A3J A7J | | 500 W | 250 W | 200 W | 250 W | 1250 W | 200 W | |
| de 29,7 à 440 MHz | B | A1 F1 | 200 W | 100 W | 80 W | | | 100 W 100 W |
| | | A3, F3, A2 A4,A4A,A4J F4, F2 A3A, A3J | 200 W | 100 W | 80 W | 100 W | 500 W | 100 W |
| | C, D | A1 | 200 W | | | | | 100 W |
| | | A2,A3,A4 A4A,A4J F1,F2,F3 F4 A3A, A3J A7J | 200 W | 100 W | 80 W | 100 W | 500 W | 100 W |
| Supérieures à 440 MHz | B,C,D | A1 | 50 W | | | | | 50 W |
| | | A2,A3,A4 A4A,A4J F1,F2,F3 F4 A3A,A3J A7J | 50 W | 25 W | 20 W | 25 W | 125 W | 50 W |
| <i>Nouvelles propositions de l'administration</i> | | | | | | | | |