10 F

260 PAGES
N° 1669
JUIN 81
LVI° ANNÉE

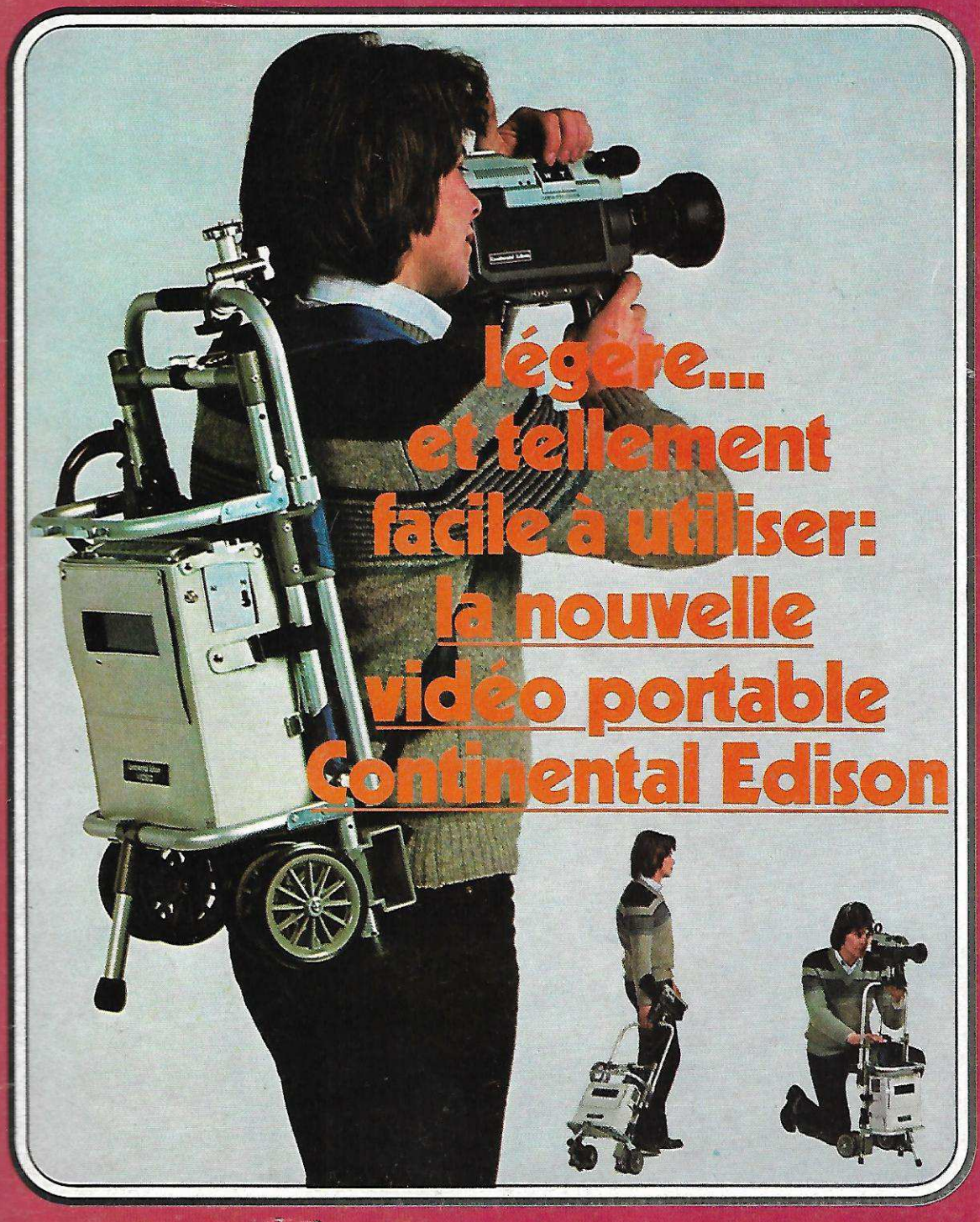
# LE HAUT-PARLEUR

JOURNAL DE VULGARISATION

ISSN 0337

HI-FI.AUDIO.VIDEO.ELECTRONIQUE.ARGUS.CE

## LES PORTABLES

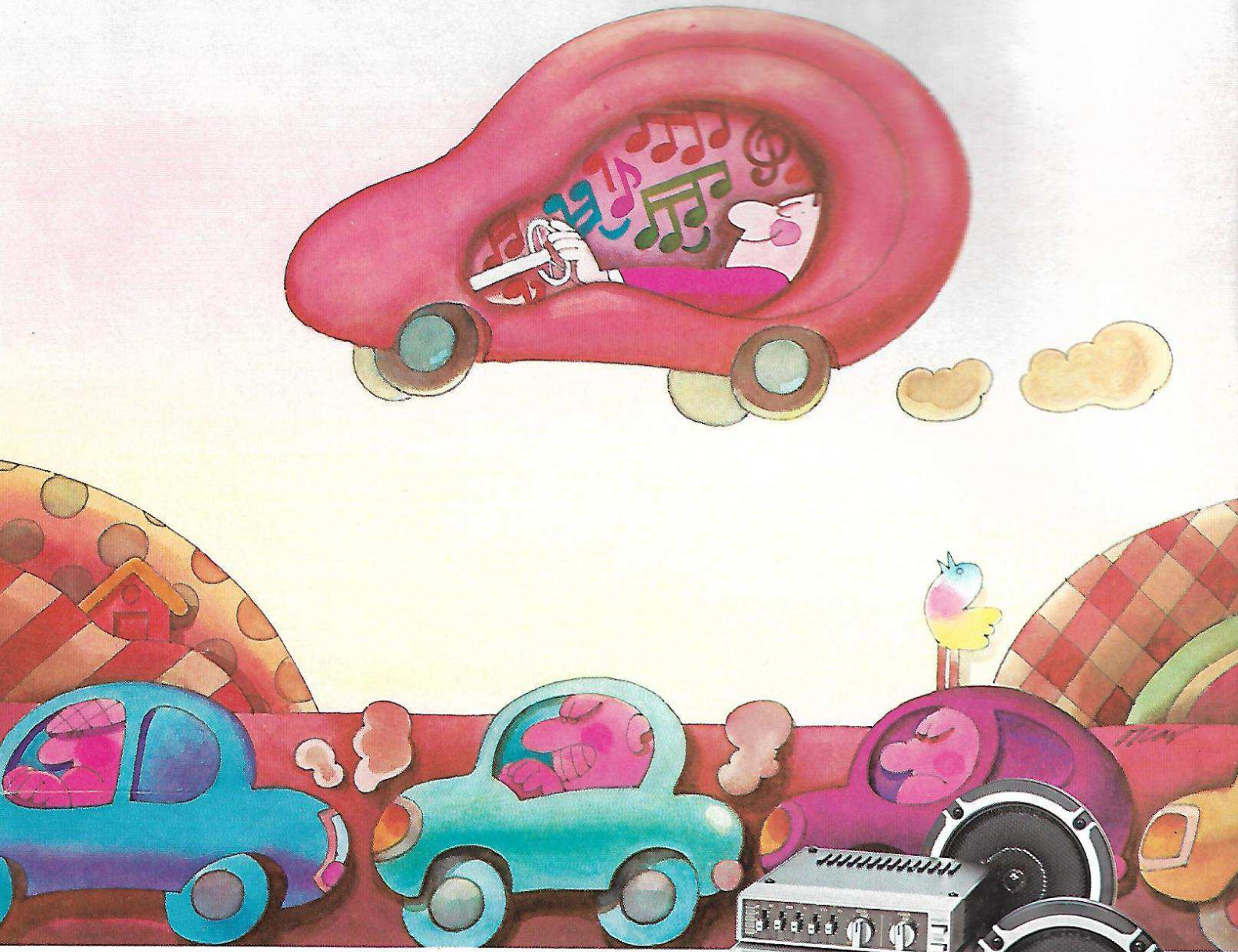



■ BANCS D'ESSAI
- La super classe A ou la polarisation variable JVC□
- Le magnétoscop PHILIPS VR2020□
- Activez vos SIARE 2015□

■ REALISEZ
- Un gong électronique à 3 tons□
- Un régulateur de température précis pour les bains photographiques

BELGIQUE : 81 F.B. • ITALIE : 3.200 LIRE
CANADA : 2 $ • SUISSE : 5 F.S. • TUNIS
1,15 DIN • ESPAGNE : 200 PTAS.

# PLANEZ EN AUTORADIO ROADSTAR



Essayez... Découvrez cette qualité particulière des autoradios ROADSTAR. Alors vous connaîtrez le vrai plaisir de la route.

En voiture, l'écoute de la musique n'est pas une écoute ordinaire de salon. Nous lui avons donc consacré toutes nos recherches, et sommes devenus en peu de temps l'un des grands mondiaux de l'autoradio.

Vous aussi, planez dans votre voiture...

Dans le vaste choix d'appareils hautes performances conçus par ROADSTAR, modelez-vous une installation extra : un autoradio superbement adapté à votre voiture et votre goût musical.




Nous mettons à votre disposition une gamme de : 6 autoradios combinés, 2 tuners HIFI, 3 platines de cassettes HIFI, 4 ampli boosters, 6 équalizers, 19 paires d'enceintes et de haut-parleurs et de nombreux accessoires. Nos spécialistes vous guideront dans votre choix.

Dès aujourd'hui commencez à planer.

**ROADSTAR®**

# éditorial

NOUS arrivons à la période de l'année que la grande majorité de nos lecteurs choisit pour prendre quelques semaines de congés bien gagnés. Cela n'est pas sans poser quelques problèmes à nos services de vente qui doivent, pendant deux mois, modifier complètement le planning de distribution de notre revue, de façon à nous permettre de vous la procurer dans le lieu même de vos vacances.
Comme chaque année, Le Haut-Parleur paraîtra le 15 juillet et le 15 août avec, dans ce dernier numéro, la traditionnelle table des matières de tous les articles publiés depuis un an.
Pendant cette période estivale, on constate généralement un ralentissement considérable de l'activité économique de notre pays qui se traduit, pour notre revue, par un nombre de pages de publicité bien inférieur à celui des autres mois et, comme le nombre de pages total est fonction de ce premier nombre, il s'ensuit une diminution du nombre de pages de rédaction. C'est la raison pour laquelle nous arrêtons pendant trois mois la publication de nos dossiers qui reprendra dès le 15 septembre avec comme sujet : La mesure. Toutefois, devant l'ampleur de ce vaste domaine, nous nous limiterons au laboratoire de l'amateur et à la maintenance des appareils grand public.
Le calendrier de nos dossiers se poursuivra dans notre numéro du 15 octobre avec pour thème : La citizen band, un an après sa législation. Puis, dans Le Haut-Parleur de novembre, nous aborderons la mini-informatique et la télématique. Enfin, nous terminerons l'année 1981 avec les jouets et les jeux qui comportent une partie électronique de plus en plus sophistiquée.
Rappelons encore à nos lecteurs que ces dossiers ne constituent qu'une partie qui ne saurait dépasser trente pour cent des pages consacrées à la rédaction, le reste étant réservé aux rubriques habituelles.

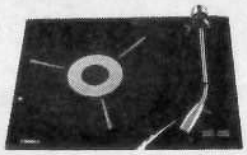
Roger A. RAFFIN



# PLATINES LAG

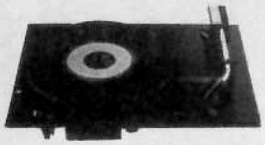
Suite page 6

## FRANCE PLATINE



**RC 230** . . . . . Prix . . **159** F
33/45 tours. 100/220 V. Changeur tous disques tous diamètres (5 disques en 33 T - 8 disques en 45 T), accessoires compris (changeurs 33 et 45 T). Force d'appui et antiskating réglables par contrepoids. Lève-bras. Départ et rejet sur tous disques et retour automatique du bras. Livrée avec cellule stéréo **Pointe Diamant**. Dim. 326 x 250 x 109 mm. Poids 2 kg 5. Port : 26 F

**Bras séparé** pour platine RC 230 ci-dessus, sans cellule. Port 5 F Prix . . . . **15** F



**C 290** . . . . . Prix . . **139** F
33/45 tours. 110/220 V. Changeur 45 T avec stop en fin de disque (accessoire compris changeur 45 T). Manuelle en 33 T. Départ et rejet en 33 et 45 T avec retour automatique du bras. Livrée avec tête stéréo. Port : 30 F
Dim. 297 x 228 x 99 mm. Poids 2 kg 150. En prime valise d'origine.



**M 250** . . . . . Prix . . **69** F
33/45 tours. 110/220 V. Manuelle. Livrée avec cellule stéréo. Port : 25 F



**GARRARD 86 SB**. . . . . Prix . . **499** F
Caractéristiques : vitesse 33 1/3 45 tr/mn. Diamètre du plateau : 29 cm. Poids du plateau : 2,5 kg. Lève-bras hydraulique. Moteur synchro. Cellule magnétique SHURE M 75 6S. Dim. 43 x 38 x 17,5 cm. Alim. 110/220 V commutable 50 Hz. Platine livrée avec socle et capot. Port : 60 F

**Platines DUAL avec socle et capot.**



**CS 604** - Prix **990** F - Semi-auto, cellule magnétique, strobo quadruple. Dim. 424 x 150 x 368. Port : 60 F
**CS 504** - Prix **630** F - Semi-auto, cellule magnétique, strobo quadruple. Dim. 424 x 150 x 368. Port : 60 F
**CS 704** - Prix **1 300** F - Manuelle entraînement direct, strobo-lumineux, cellule magnétique Shure. Dim. 424 x 150 x 368. Port : 60 F



**Table de lecture**
**ZIPHONIA GRANAT**. . . Prix . . **600** F
courroie entièrement électronique 33-45 tr/mn, réglage stroboscope à lecture directe, plateau lourd (2,4 kg), lève-bras (également électronique), bras à équilibrage dynamique antiskating, avec capot fermé. Dim. 420 x 335 x 170 mm. Port : 45 F

**Platine COSMO** . . . . . Prix . . **350** F
**R 1503** - 33/45/78 + changeur automatique, cellule magnétique sur socle. Dim. 275 x 344 x 160 mm. Port : 60 F



***Un stock énorme de platines disponibles à prendre sur place uniquement, des plus anciennes aux plus modernes avec quelques défauts d'aspects. A partir de 50 F.***

## C. B.



**ASTON**
Prix **1090** F
Emet. récept. 22 canaux FM. 2W. Homologué PTT n° 81 002 BP, affichage digital avec berceau et micro. Port : 30 F



**P 3003**
Prix **1299** F
Emet. récept. portable 27 MHz avec appel sonore. 3 canaux dont 1 équipé. Puis. d'ém. 3W. Complet avec housse. Port 20 F

**ZODIAC,** matériel homologué et autorisé par les PTT.



**B 5024**
Prix **2 990** F
Emet. récept. **de base 27 Mhz.** Alim. secteur incorporée. Livré avec micro cordon. N° homol. 1215/PP Port : 20 F
**M 5006/F** - Prix . . . . . **1 950** F
Emet. récept. mobile 27 MHz. AM. Puissance émission 5 W. Portée 20 km env. Livré avec micro cordon. Canal équipé. N° homol. 1163/PP Port : 20 F
**MINI 6** - Prix . . . . . **1 200** F
Emet. récept. mobile 5 W. Equipé d'un canal. Livré avec micro câble. N° homol. 1200/PP. Port : 20 F




# LE HAUT-PARLEUR

**ADMINISTRATION – REDACTION**

Fondateur : J.-G. POINCIGNON
Directeur de la publication : A. LAMER
Directeur : H. FIGHIERA
Rédacteur en chef : A. JOLY
Secrétaire de rédaction : C. DUCROS

**SOCIETE DES PUBLICATIONS RADIO-ELECTRIQUES ET SCIENTIFIQUES**
**Société anonyme au capital de 120 000 F**

**LE HAUT-PARLEUR**
**2 à 12, rue de Bellevue**
**75940 PARIS CEDEX 19**
**Tél. : 200-33-05**
**Télex : PGV 230472 F**

La Rédaction du Haut-Parleur décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles, celles-ci n'engageant que leurs auteurs. Les manuscrits publiés ou non ne sont pas retournés.

**ABONNEMENTS**

| | FRANCE | ETRANGER |
|---|---|---|
| HAUT-PARLEUR 1 AN..... | 110,00 F | 190,00 F |
| Abonnements groupés : | | |
| HAUT-PARLEUR + E. PRATIQUE + SONO 1 AN..... | 210,00 F | 360,00 F |
| HAUT-PARLEUR + E. PRATIQUE 1 AN..... | 140,00 F | 260,00 F |
| HAUT-PARLEUR + SONO 1 AN..... | 155,00 F | 275,00 F |


**BULLETIN D'ABONNEMENT : PAGE 58**

« La loi du 11 mars 1957 n'autorisant aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droits ou ayants-cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

**PUBLICITE :**
**SOCIETE AUXILIAIRE DE PUBLICITE**
**70, rue Compans - 75019 PARIS**
**Tél. : 200-33-05**
**C.C.P. PARIS 379360**

Commission Paritaire N° 56 701

Distribué par « Transport Presse »

© 1981 – Société des Publications radioélectriques et scientifiques

**Dépôt légal 2e trimestre 1981**
**N° EDITEUR : 616**

# sommaire


**DOSSIER DU MOIS :**

**B.F. – Technique générale – HiFi**

66 Evolution technique : Pourquoi les phonolecteurs magnétiques à basse impédance ?
73 Le tuner T1 et le magnétophone C1 **BRAUN**
94 Les enceintes acoustiques en kit **WHARFEDALE**
162 JVC : La Super Classe A ou la polarisation variable – L'amplificateurA-X2 – Le tuner T-X2-L

**Radio – T.V. – Vidéo**

167 Le magnétoscope **PHILIPS VR 2020**

**Electronique – Technique générale**

71 Libres propos : L'annuaire électronique
125 Initiation à la pratique de l'électronique : Les relaxateurs
156 Le jeu électronique « FLASH » d'Idéal Loisirs

**Réalisations**

83 Un gong électronique pour attente musicale et téléphonique
87 Un régulateur de température de précision pour bains photographiques : Le RT1
97 DIALOD : Diaporamas et animation lumineuse par ordinateur domestique
103 Pour l'autoradio ou le bateau, activez vos SIARE 2015
147 Mini-ordinateur domestique : Les programmes disponibles sur disque – La carte de visualisation alphanumérique et graphique
157 Un thermomètre numérique : Le TCF 3
172 Correcteur d'enregistrement pour magnétophone

**Citizen Band**

76 L'émetteur récepteur **PONTUS** CB 11
118 Initiation à la C.B. : Le récepteur

**Electronique et automobile**

68 L'autoradio lecteur de cassette ES 4100 et le booster ES 1790 **EUROSTAR**
113 Le Booster **ASTON** AE 80W

**Mesure Service**

109 Le générateur AM/FM **METRIX** MX 933

**Journal des O.M.**

78 Etage final 144 MHz

**Divers**

179 Sélection de chaînes HiFi
181 Courrier technique
185 Petites annonces
188 Argus
190 Carnet d'adresses
191 Lecteur Service
59
72 - 82 - 115 - 171 - 180 Bloc-Notes

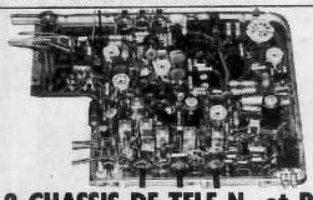



# PLATINES - TELE

## N et B - Neuf



**1 CHASSIS DE TELE**
Prêt à fonctionner - entièrement équipé avec lampes PY 88 - PL 511 - PCL 185 - 2 ECF 80 et 15 transistors - 20 diodes - potentiomètres de commande.
Livré avec : **1 tube cathodique 23 HEP4 59 cm, 1 H.P. ø 11 cm, 1 clavier** comprenant l'inversion 819/625 et changement de bande à cabler et connecter suivant schéma très détaillé fourni.
Vous pouvez vous en servir également comme moniteur pour surveillance et contrôle ainsi que pour tous vos essais et contrôles de magnétoscope.
Prix TTC **345 Frs** - Port 80 Frs



**2 CHASSIS DE TELE N. et B.**
Vous pouvez reconstituer 1 chassis complet N x B ou récupérer pour vos dépannages - 10 Pot - 10 résist. bob 1 à 15 W - 150 résist. de 1/3 à 1 W, 15 transist. classiques - 1 pont - 10 diodes - 2 zener - 25 chimiques de 10 à 100 MF - 150 cond. stiroflex et ceram.
Avec schéma
Prix TTC **69 Frs** Port 20 Frs



**ROTACTEUR A LAMPES**
même pas le prix des lampes
1 ECF 82 et 1 ECC 189 équipé de 12 canaux
Prix TTC **29 Frs** Port 18 Frs

**ROTACTEUR A TRANSISTORS**
Références pour tous téléviseurs Thomson - Pathé Marconi - Philips...
Prix TTC **39 Frs** Port 18 Frs



**THT Noir et Blanc OREGA**
**3086**.....Prix TTC **70 Frs**
**3075** identique à 3097 et 3132
.....Prix TTC **70 Frs**
**3016** haute impédance pour tubes 70/90/110 et 114°
.....Prix TTC **70 Frs**
**3013**.....Prix TTC **70 Frs**
Port par THT 14 Frs



**THT Noir et Blanc ARENA**
pour tube 110°
Prix TTC **70 Frs**
Port unitaire par THT 14 Frs





**THT COULEUR**
**3124 - 01 x J**
avec transfo et tripleur
Prix TTC **160 Frs**

**PTL 11 C** OREGA UNIVERSELLE
(3142 07/3142 06/3142 02)
Prix TTC .....**160 Frs**
**PTL 13 BC** (3155 04ZC) . Prix TTC **160 Frs**

**PTL 14 C** (3161 02) identique à PTL 13 BC - Prix TTC **160 Frs**



**TL 12 C** (3117 08)
.....Prix TTC **160 Frs**



**3520** . . Prix TTC **120 Frs**
**3129** . . Prix TTC **120 Frs**
**FO 256** 534 TX 0011 pour chassis CS1 et CS2
.....Prix TTC **69 Frs**
3520
**THT 534 TX 0025** .....Prix TTC **69 Frs**
**THT A 29397** .....Prix TTC **69 Frs**
Port unitaire par THT 14 Frs

## TUNER OREGA à transistors

UNIVERSEL UHF
**Type 553** (T10) Alim 12 V et 180 V
Remplace électriquement et mécaniquement n'importe quel Tuner à lampes ou à Transistors et s'adapte avec n'importe quel rotacteur
Prix TTC **30 Frs** Port 14 Frs

UHF
**Type 550** (T9) Alim. 10 V 8
Prix TTC **30 Frs** Port 14 Frs



UHF
**Type 7352 003** (T8)
Alim. 12 V. Démultiplicateur extérieur
Prix TTC **30 Frs**
Port 14 Frs

UHF Varicap **Type 575 05** (T11)
Prix TTC **80 Frs** Port 14 Frs

VHF **Réf. 1148 01 UZ et Réf. 1114 EB**
Prix TTC **60 Frs** Port 14 Frs

VHF - UHF **Type 2025** (T12)
Prix TTC **80 Frs** Port 14 Frs

## TUNER UHF ARENA à transistors



**Type 735 0007** (T4)
Alim 12 V et 180 V
Démultiplicateur incorporé
Prix TTC **30 Frs** Port 14 Frs

**Type 735 0008** (T2) même caractéristiques que 735 0007 mais démultiplicateur extérieur et platine F.I. incorporée
Prix TTC **30 Frs** Port 14 Frs -

**Type 735 0006** (T5) même caractéristique que 735 0007 mais démultiplicateur extérieur
Prix TTC **30 Frs** Port 14 Frs

**Type 735 0011** (T1) commande par came, platine F.I. incorporée
Prix TTC **30 Frs** Port 14 Frs

**Type 735 0014** (T3) commande par came
Prix TTC **30 Frs** Port 14 Frs

**Type 7352 3001** (T7) avec commande de réglage automatique des 3 chaînes
Prix TTC **35 Frs**
Port 14 Frs



**Type 9 990 019 MP** (T6) démultiplicateur incorporé
Port 14 Frs - Prix TTC **30 Frs**

## TUNER UHF/VHF SANYO

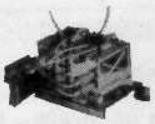


TO 134 FA - 503 TX 012 (T16)
Prix TTC **80 Frs** Port 14 Frs

**TETE UHF MATSUCHITA**
503 TX 0034 UFM 965 AFA04 J 81
Prix TTC **60 Frs** Port 14 Frs

**PLATINE** comprenant : 1 tuner UHF Varicap OREGA Type 56801 (T13)
1 tuner VHF 7402 1001
Prix TTC **149 Frs** Port 14 Frs

**PLATINE** (T14)
comprenant : 1 tuner VHF - 1 tuner UHF CCIR - 1 tuner UHF NF - 1 tuner EISCAI
Prix TTC **300 Frs**
Port 14 Frs





**PHFI 3C** Tête HF FI complète avec ses 2 tuners varicap UHF et VHF standards + partie FI avec son module enfichable
Prix TTC **190 Frs**
Port 18 Frs



**PLATINE PHFI** 40ZC et 4ZC, (T15)
2 tuners UHF VHF + platine FI
Prix TTC **189 Frs** Port 18 Frs

**HFI 2 ZC** ensemble complet avec tuner UHF VHF, clavier, platine FI et pot. de façade
Prix TTC **290 Frs** Port 18 Frs

**PHFI 120** complète avec ses tuners varicap VHF UHF
toute la platine FI avec ses circuits intégrés et platine de chrominance avec ligne à retard
Prix TTC **290 Frs** Port 18 Frs

**CLAVIER** comprenant un inverseur 819/625 et changement de bande
Prix TTC **50 Frs** Port 14 Frs





**PLATINES DE CONVERGENCE**
Comprend une trentaine de potentiomètres. Bobines de 20 Ohms de 3 à 5 watts + 1 relai miniature
Prix TTC **69 Frs** Port 17 Frs

## PLATINES de CHROMINANCE neuves complètes pour téléviseurs couleur Thomson, Pathé Marconi, Téléavia, Continental Edison

**CHMA 30 DC** avec tous ses modules enfichables
Prix TTC **290 Frs** Port 18 Frs

**CHMA 3 C** avec tous ses modules enfichables
Prix TTC **290 Frs** Port 18 Frs

Demander notre documentation sur nos platines télé. contre 1,40 F en timbre.

## PLATINES de CHROMINANCE (suite)

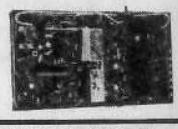
**CHMA 80 C** presque identique à la 6C complète avec ses modules enfichables
Prix TTC **290 Frs**
Port 18 Frs





**PCHMA 6 C**
avec ses modules enfichables
Prix TTC **290 Frs**
Ports 18 Frs

**CHMA 2 AC**
complète
Prix TTC **290 Frs**
Port 18 Frs



## PLATINES DE BALAYAGE neuves pour téléviseurs couleur Thomson, Pathé Marconi, Téléavia Continental Edison

**PBL 12 C**
ensemble complet, neuf cablé monté avec ses 2 radiateurs, tripleur, THT etc...
Prix TTC **349 Frs**
Port 30 Frs



**Même ensemble**
**PBL 12 C** comprenant :
la THT, tous les transfos, la platine CI complète, mais sans résistance ni condensateur
Prix TTC **190 Frs** Port 30 Frs

**Chassis PBL 12 C** circuit imprimé sans THT avec tous les transfos et selfs sans résistance ni condensateur *(même pas le prix d'1 transfo)*
Prix TTC **69 Frs** .Port 25 Frs

**PA 10 C** platine d'alimentation complémentaire de PBL 12 C
Prix TTC **99 Frs** Port 25 Frs

**PBL 90 C** équipée avec THT, tripleur, 3 lampes EL 519, EY 500, ECC 82
Prix TTC **349 Frs** Port 25 Frs

**PABL 3 C** équipée avec THT, tripleur, 2 lampes EL 519 et EY 500
Prix TTC **349 Frs** Port 25 Frs

**PABL 20 C** identique à PABL 3 C
Prix TTC **349 Frs** Port 25 Frs

**PB 12 F** équipée de sa THT et tripleur
Prix TTC **290 Frs** Port 18 Frs

## PLATINES SANYO pour chassis CS1 - CS2 pour téléviseurs couleur Thomson, Pathé Marconi, Téléavia, Continental Edison

**E 9582**
platine UHF VHF pour chassis CS1 CS2
Port 15 Frs - Prix TTC **190 Frs**

**PULP** (E 9631)
Sanyo pour chassis CS1 équipée avec C1 et transistors. Prix TTC **290 Frs** Port 15 Frs



MAGASINS DE VENTE : 26, rue d'Hauteville - 75010 PARIS - Tél. : 824.57.30. Métro Bonne Nouvelle.
78630 ORGEVAL - de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h sauf dimanche et lundi matin.
Commandes province, rue de Vernouillet 78630 ORGEVAL - Tél. : 975.87.00. — Pour exécution rapide, joignez votre chèque à la commande, en C.R. joindre 50% à la commande. Les marchandises voyagent à vos risques et périls, faire toutes réserves auprès du transporteur même sans casse.

**LAG**

derniers nés de la technique japonaise

# à des prix inouïs

garantie : un an pièces et main-d'œuvres S.A. assuré

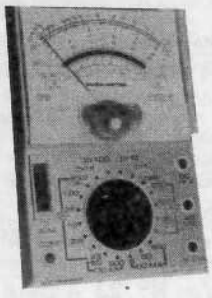
Appareils équipés d'1 lecture sur miroir évitant toute erreur de paralaxe, livrés avec pile et cordon.
Protégés par diodes équilibrées, dont 1 jeu de rechange est fourni par appareil.



## ETU 5000 (DW 5000)

Double lecture par inter en volt continu et volt alternatif. Précision ± 2 %. Remise à 0 par vis centrale. Volt continu 50000 Ω et 25000 Ω/V en 5 gammes de 0,25 V à 1000 V Volt alternatif 10000 Ω et 5000 Ω/V de 0 à 1000 V en 4 gammes. Ampères 50μA à 10 A en 5 gammes. Ω de 0 à 20 M Ω 5 gammes, tarage par pot. Db de −20 à +70 Db. Cadre mobile monté sur 2 rubis. Grand cadran de lecture 120 x 90. 0 Db = 1mW 600 Ω. Dim. 170 x 124 x 50 -

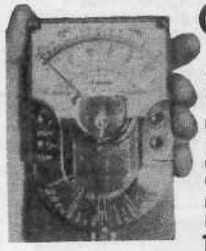
**249 F** + port 12 F



## NH 67 (DW 102)

20000 Ω/V = - Remise à 0 par vis centrale. V = de 0,25 V à 1000 V en 7 gammes. V ≅ 10000Ω/V de 0 V à 1000 V en 4 gammes. Ampères de 50 μ à 500 mA en 5 gammes Ω de 0 à 6 MΩ en 4 gammes. Tarage par pot. Db −20 à +22 Db. Dim 140 x 90 x 40.

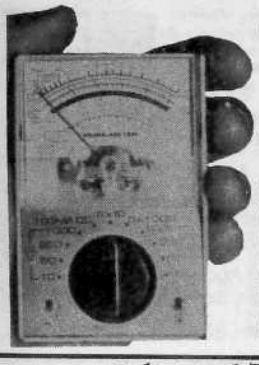
**169 F** + port 10 F



## NH 66 (DW 2020)

Remise à 0 par vis centrale. V = de 5 V à 1000 V en 4 gammes. V ≅ 10000 Ω/V de 0 V à 1000 V en 4 gammes. Ampères de 5 μA à 500 mA en 4 gammes. Ohms de 0 à 60 mΩ en 4 gammes, tarage par pot. Dim. 75 x 120 x 35.

**159 F** + port 10 F



## NH 55 (DW 101)

Un vrai petit bijou 2000 Ω/V = et ≅ remise à zéro par vis centrale. V = de 0 à 1000 V en 4 gammes. V ≅ de 0 à 1000 V en 4 gammes. Ampère 100 mA 1 gamme - Ohms de 0 à 1 MΩ en 2 gammes tarage par pot. Db. −10 à +22 Db. dim. 60 x 90 x 30 - Poids 150 g

**89 F** + port 9 F



## PINCE AMPEREMETRIQUE DECO 5002

Amp. ≅ 50 à 60 Hz - 5 gammes de 12 à 600 A
Volt ≅ 3 gammes 160 - 300 - 600 V
Ohms 1 gamme de 0 à 1000 Ω
Grande ouverture de pince 3 cm 5.
Mise en mémoire des indications par bouton de blocage et blocage à zéro pour transport.
Dragone (bracelet de sécurité dans le travail). Livrée dans étui anti-choc très épais en skaï doublé feutrine.

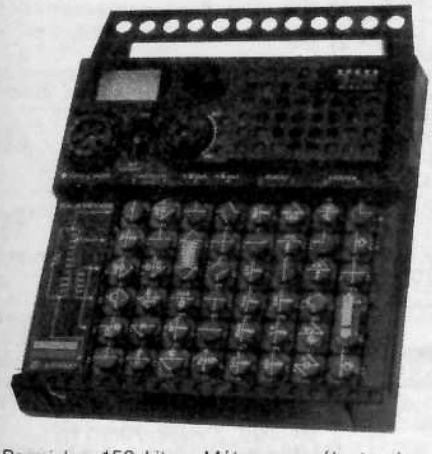
**Modèle DECO 5001** - identique à 5002 sauf sur Amp. ≅ 5 gammes de 6 à 300 A.

**290 F** Port 19 F

**329 F** Port 19 F

pour réaliser 150 kits vous avez **tout en un** et **tout en main** avec le

## LABO LANSAY



Parmi les 150 kits : Métronome électronique, Détecteur de mensonge, Sirène électronique, Orgue électronique, Voltmètre courant continu 40 V, Ampèremètre de 400 mA, Testeur de la loi d'ohm, Voltmètre de 4 V, Appareil de mesure de transistors, Oiseau électronique, Fusil électronique, Traceur de signal, Minuterie. Fonctionne avec 4 piles 1,5 V, non livrées.
Livré branché sous forme de transistor **avec une notice technique de 158 pages** décrivant tous les kits.
**KIT 150** Boîtier en ABS antichoc, Inter. Marche/Arrêt. Bouton de recherche de stations. Série de «Cubes composants». Ampli à C.I. Livré avec écouteur, 1 fil de 5 m et 2 fils de 60 cm avec cellule photo électrique, micro, appareil de mesure.

**350 F** port 18 F

## MINI CALCULATRICE KORÈS

### NS 500

- Calculatrice de poche Imprimante/Affichante **mini** la plus petite sur le marché), double affichage **ultra rapide** (2,5 lignes/seconde) ; Impression sur papier thermique, bobinettes spéciales 12 chiffres + signes ; batteries rechargeables avec le chargeur 6 V (fourni), secteur 220 V ; Housse et 5 bobinettes 38x18 fournies ; Poids : 290 g ; Dim. 70x139x28 mm ; **Garantie : 6 mois;**

**Prix 465 F** port 20

### SOLAIRE LCD

Fonctionne avec des batteries solaires autonomes ; Extra plate ; 8 chiffres LCD ; 4 opé. ; Livrée avec un étui portefeuille ; Dim. 97x60x5 mm ; Poids : 44 g ; Alim. par batteries solaires autonGmes (200 lux) (recharge automatique) ; **Garantie : un an.**

**Prix 150 F** port 10



### NS 108 SUPER SCIENTIFIQUE

**Caractéristiques techniques** : 10 chiffres (Cristaux liquides), Dim. 130x70 mm ; Poids : 120 g ; Épais. 7,5 mm (livrée sous portefeuille) ; Alim. 3 piles 850 heures de fonctionnement ; **Garantie : un an.**

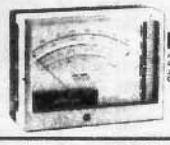
**Prix 180 F** port 15

### 112 DP-A

Calculatrice portable - double affichage **ultra rapide** (2,5 lignes/seconde) ; Impression très claire sur papier ordinaire, bobines standard 57 mm ; 12 chiffres + signes ; Affichage : 12 chiffres verts fluorescents ; alim. par batteries rechargeables avec le chargeur 6 V (fourni), secteur 220 V ; Housse fournies ; Poids : 670 g Dim. 126x218x44 mm ; **Garantie : 6 mois;**

**Prix 495 F** port 20

## METRIX



**MX 001 - 299 F** 20 000 Ω/V continu. T = : 0,1 V à 1600 V. T ≃ : 5 V à 1600 V. I = : 50 μA à 5 A. I ≃ 150 μA à 1,6 A. Résistances : 2 Ω à 5 MΩ.

**MX 002 - 423 F** - 20 000 Ω/V continu. Classe 1,5 = 2,5 ≃ T = : 0,1 V à 1500 V. T ≃ : 5 V à 1500 V. I = : 50 μA à 5 A. I ≃ 150 μA à 1,5 A. Résistances : 2 Ω à 5 MΩ.

**MX 462 - 558 F** - 20 000 Ω/V continu. Classe 1,5 = 2,5 ≃ sauf cal. 1000 V. T = : 1,5 V à 1000 V. T ≃ : 3 V à 1000 V. I = : 100 μA à 5 A. I ≃ 1 μA à 5 A. Résistances : 5 Ω à 10 MΩ.

**MX 202 - 676 F** - 40 000 Ω/V continu. Classe 1,5 = 2,5 ≃ T = : 50 V à 1000 V. T ≃ : 15 V à 1000 V. I = : 25 μA à 5 A. I ≃ 50 μA à 5 A. Résistances : 10 Ω à 2 MΩ. Décibels : 0 à 55 dB.

**MX 220 - 846 F** - avec disjoncteur. 40 000 Ω/V continu. Classe 1,5 = 2,5 ≃ T = : 0,05 V à 1000 V. T ≃ : 10 V à 1000 V. I = : 25 μA à 10 A. I ≃ 100 μA à 10 A. Résistances : 1 Ω à 50 MΩ. Décibels : 0 à 62 dB.

**MX 225 - 987 F** - Calibres protégés (supportant une surcharge de 220 V maxi). 100 k Ω/V continu. 100 kΩ/V alt. Classe 1,5 = 2,5 ≃ T = : 0,1 V à 1000 V. T ≃ : 3 V à 1000 V. I = : 10 μA à 10 A. I ≃ 100 μA à 1,6 A. Résistances : 1 Ω à 10 MΩ.

**MX 400 - 382 F** - **Electropince**. Classe 3. I ≃ 10 à 300 A. T ≃ (3 cal) : 150, 300, 600 V. Dim. 160 x 150 mm. Poids : 0,475 kg.



**MX 412 - 460 F** - **Electropince**. T ≃ 150, 300, 600 V. I ≃ de 1 A à 300 A. Résistances : 1 Ω à 5 kΩ. Poids : 0,5 kg.

**A tout acheteur d'un contrôleur Centrad ou Métrix,** en prime au choix : 100 résistances et 100 condensateurs ou 2 bandes magnétiques Fonex diam. 110, 175 m



**CENTRAD 819** 20000 Ohms/V continu, 4000 Ohms/V altern. 80 gammes de mesures, Cadran panoramique avec miroir de parallaxe. Dim. 130 X 95 x 35 mm. poids 300 g livré avec cadran, pile et étui.

**340 F** port 10 F

**CENTRAD 743** Millivoltmètre électronique adaptable au contrôleur 819.

**682 F** port 15 F

***CENTRAD 312*** 20 000 Ω/V continu.
Prix TTC avec cordons et étui ..... **227 F** Port 10 F

***VOC 40*** 40 000 Ω/V en continu, 5 000 en alternatif.
Prix TTC avec cordon et étui ..... **255 F** Port 15 F

***VOC 20*** 20 000 Ω/V en continu, 5 000 en alternatif.
Prix TTC avec cordon et étui ..... **225 F** Port 15 F

***CENTRAD OSCILLOSCOPE 975***

***double trace 2 X 20 MHz.*** Alim 115/220 V. 50-60 Hz. Consommation 45 VA. Dim 231 x 268 x 375 mm. Poids 7 kg. Port 55 F

Prix TTC ..... **2 990 F**

LAG

# ENCEINTES NEUVES (sans H.P.)

- **N'oubliez pas que vous pouvez toujours agrandir ou diminuer à votre gré, très simplement, l'ouverture des H.P.**
- **Les dimensions sont données hors tout (H : hauteur, L : largeur, P : profondeur).**
- **Le diamètre ∅ : ouverture réelle pour H.P.**
- **Tous nos prix sont donnés à la paire, pour une seule enceinte diviser par deux, mais les frais de port et d'emballages restent identiques.**

## 1 VOIE



**N° 12** - ∅ ell. 11 cm x 17 cm. Agglo. façon teck. Dim. H. 24,5 cm. L. 23 cm. P. 14 cm. Tissu noir argenté, baguette chromée. Port 35 F
Prix, la paire . . . . . **90** F

**N° 13** - ∅ ell. 11 cm x 17 cm. Agglo. façon noyer. Dim. H. 27 cm. L. 22 cm. P. 9 cm. Tissu noir. Prix, la paire . . . . . **80** F Port : 25 F

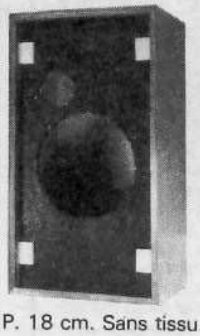
**N° 14** - ∅ 14 cm. Plastique métallisé. Coins arrondis. Dim. H. 32 cm. L. 23 cm. P. 11 cm. Sans tissu, sans fond.
Prix, la paire . . . . . **70** F Port : 35 F

**N° 15** - ∅ 14 cm 5. Close. Agglo. façon teck. Dim. H. 32 cm. L. 23 cm. Sans tissu.
Prix, la paire . . . . . **150** F Port : 50 F

**N° 16** - ∅ ell. 14 cm x 20 cm. Agglo. façon acajou ou gris métallisé. Dim. H. 33 cm. L. 23 cm. P. 18 cm. Tissu uni. noir.
Prix, la paire . . . . . **140** F Port : 45 F

**N° 17** - ∅ 14 cm. Agglo. façon teck. Dim. H. 37 cm. L. 25 cm. P. 13 cm. Face avant plastique rainuré façon teck. Arrière plastique.
Prix, la paire . . . . . **150** F Port : 45 F

## 2 VOIES



**N° 20** - ∅ 14 et 6 cm. Close. Agglo. façon noyer. Dim. H. 40 cm. L. 28 cm. P. 15 cm. Tissu noir.
Prix, la paire . . . . . **150** F Port : 60 F

**N° 21** - ∅ ell. 21 cm x 14 cm et 6 cm 5. Close. Contreplaqué façon noyer. Avant et arrière agglo. Dim. H. 42 cm. L. 28 cm. P. 18 cm. Sans tissu.
Prix, la paire . . . . . **150** F Port : 60 F

**N° 22** - ∅ 15 cm et 6 cm 5. Close. Façon noyer. Avant et arrière agglo. Dim. H. 42 cm. L. 28 cm. P. 18 cm. Sans tissu.
Prix, la paire . . . . . **150** F Port : 60 F

**N° 23** - ∅ 18 cm et 7 cm. Close. Agglo. façon teck. Dim. H. 53 cm. L. 29 cm. P. 24 cm. Sans tissu.
Prix, la paire . . . . . **170** F Port : 85 F

## 3 VOIES

**N° 30** - ∅ 10 cm 5 - 10 cm 5 et 5 cm 5. Close. Agglo. façon noyer. Dim. H. 43 cm. L. 30 cm. P. 17 cm. Avec tissu noir.
Prix, la paire . . . . . **170** F Port : 60 F

**N° 32** - ∅ 19 cm. 15 cm. 6 cm 5. Close. Agglo. façon teck. Dim. H. 61 cm. L. 31 cm. P. 28 cm. Sans tissu.
Prix, la paire . . . . . **200** F Port : 85 F



## SIARE — HAUT-PARLEURS / HAUTE-FIDÉLITÉ

| RÉFÉRENCE | ∅ | BANDE PASSANTE Hz | PUISSANCE W | PRIX |
|---|---|---|---|---|
| **BOOMERS ET LARGE BANDE** | | | | |
| 12 CP | 126 | 50-15 000 | 10/12 | 42 F |
| 17 CP | 167 | 45-15 000 | 10/15 | 49 F |
| 21 CP | 212 | 40-12 000 | 15/20 | 59 F |
| 21 CPG 3 | 212 | 40-12 000 | 25/30 | 104 F |
| 21 CPG 3 BC | 212 | 40-18 000 | 25/30 | 117 F |
| 21 CPR 3 | 212 | 40-18 000 | 30/40 | 229 F |
| 25 SPCG 3 | 244 | 28-6 000 | 30/35 | 195 F |
| 205 SPCG 3 | 204 | 20-5 000 | 30/35 | 177 F |
| 25 SPCM | 244 | 22-12 000 | 40/45 | 260 F |
| 26 SPCSF | 260 | 28-5 000 | 60/80 | 474 F |
| 26 SPCSE | 264 | 28-5 000 | 80 | 461 F |
| 31 SPCT | 310 | 18-1 500 | 60/80 | 592 F |
| 31 TE | 380 | 23-5 000 | 80/120 | 644 F |
| 31 TE 2B | Double bobinage spécial pour caisson grave | | | 766 F |
| **MÉDIUM** | | | | |
| 10 MC | 130 | 500-6 000 | 30 (600) | 131 F |
| 12 MC | 200 x 138 | 500-6 000 | 70 (600) | 206 F |
| 12 SPC RV | 126 | 150-12 000 | 50 | 160 F |
| 13 RSP | 172 x 146 | 50-6 000 | 60-80 | 335 F |
| 17 MSP | 180 | 45-12 000 | 60-80 | 338 F |
| 19 TSP | 217 x 230 | 35-5 000 | 80-120 | 599 F |
| 26 MEF | 264 | 40-5 000 | 80 | 474 F |
| 205 ME | 203 | 50-8 000 | 60 | 260 F |
| **TWEETERS** | | | | |
| 6 TWD | 65 x 65 | 6-20 K | 20 (5 000) | 22 F |
| 6 TW 85 | 65 x 65 | 6-20 K | 25 (5 000) | 28 F |
| TW 95 E | 82 x 82 | 5-22 K | 35 (5 000) | 32 F |
| TWK | 66 x 66 | 3,5-20 K | 40 | 71 F |
| TWO | 97 | 2-22 K | 50 (5 000) | 57 F |
| TWS | 110 | 2-22 K | 50 (5 000) | 70 F |
| TWG | 70 x 70 | 3,5-20 K | 60 | 81 F |
| TWM | 110 | 2-25 K | 80 (5 000) | 129 F |
| TWM 2 | 110 | 2-20 K | 80 (5 000) | 199 F |
| TWY | 110 | 3,5-20 K | 100 | 115 F |
| TWZ | 140 | 1,5-20 K | 120 (5 000) | 248 F |
| **PASSIFS** | | | | |
| SP 31 | 310 | 18-120 | | 236 F |
| P 21 | 212 | 40-120 | | 43 F |
| SP 25 | 244 | 20-120 | | 95 F |

Port : 15 F par haut-parleur

**NOUVEAUTÉ - Kit Delta 400**
**Boomer 230 SPCR.** Médium 12 VR, FILTRE DE VERRE. Tweeter TW M-V, fil alu. Filtre **F 900.** Demi-panneau. **RIL** résonateur. **Le kit complet** . . . . . **1 588** F
***Documentation sur demande***

## ENCEINTES H.C. sans H.P.

Face avant non percée. Agglo. façon noyer. Dim. H.60 cm. L. 31 cm. P. 27 cm. Sans tissu. Port : 100 F
Prix, la paire . . . . . **200** F



**Enceinte close** comprenant : 1 HP SANYO et tweeter 5 cm. Tissu de garniture. Dim. 42 x 18 x 28, couleur teck.
Prix, la paire **169** F
Port : 70 F

## H.P. VOITURE

***NOUVEAUTÉS*** PIONEER

**TS 107.** H.P. de 102 mm de ∅. Cône double. Bande passante de 50 à 20 000 Hz. Prof. 4,5 cm. Puissance 10-20 W.
Prix, . . . . . **250** F

**TSX 5.** Enceinte 2 voies.
La paire, . . . . . **590** F

**TSX 11.** Enceinte Hi-Fi voiture.
La paire, . . . . . **1 880** F

**TSX 80.** Enceinte grand luxe.
La paire, . . . . . **2 950** F

***Documentation sur demande.***

**Tissus de garniture**
pour enceintes.

**Réf. 461.** Fond noir, quadrillage chiné or, larg. 120. 1 m mini.
Prix . . . . . **54** F

**Réf. 408.** Fond marron clair, trame marron et doré, larg. 120. 1 m mini.
Prix . . . . . **59** F

**Réf. 704.** Fond noir brillant, quadrillé noir mat, larg. 90. 1 m mini.
Prix . . . . . **66** F
Port : 9 F au m.

**Ruban «agrippant»** pour fixation du tissu d'enceinte. Prix, le m . . **20** F

## LES KITS I.T.T.

**BK 5-90. 3 voies, 60/90 W.** Boomer LPT 245 + médium LPKM 105 + tweeter LPKH 92, filtres et panneau avant. Prix . . . . . **628** F

**BK 3-90. 3 voies, 70/90 W.** Boomer LPT 245 + médium LPKM 105 + tweeter LPKH 75, filtres.
Prix . . . . . **690** F

**BK 5-120. 3 voies, 80/120 W.** Boomer LPT 300 + médium LPKM 130 + tweeter LPKH 92, filtres et panneau avant. Prix . . . . . **1 110** F
Port : 60 F par kit
***Documentation sur demande***

MAGASINS DE VENTE : 26, rue d'Hauteville - 75010 PARIS - Tél. : 824.57.30. Métro Bonne Nouvelle. 78630 ORGEVAL - de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h sauf dimanche et lundi matin. Commandes province, rue de Vernouillet 78630 ORGEVAL - Tél. : 975.87.00. — Pour exécution rapide, joignez votre chèque à la commande, en C.R. joindre 50% à la commande. Les marchandises voyagent à vos risques et périls, faire toutes réserves auprès du transporteur même sans casse.

**LAG**

## MICRO «ESPION» FM

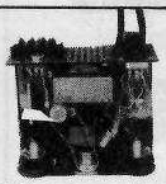
vous permet d'écouter sans être vu même à travers les murs sur un simple récepteur radio ayant la bande FM Prix TTC **149 Frs** Port 14 Frs

## FINI LES NOTES TELEPHONIQUES EXAGEREES

**TELLETAX : le gardien de votre téléphone.** Stoppe l'émission de tout appel «non autorisé» à toute distance et/ou local, autorise la réception de tout appel, facile à poser sur toute installation - un TELLETAX peut contrôler toute extension, fonctionne sans alimentation avec deux serrures électroniques incrochetables

Prix TTC **225 Frs** - Port 14 Frs

## Alarme anti-vol



grande marque USA, 220 V, 26 W. 2 micros hyper-sensibles réglables par potentiomètres, HP de contôle de 6 cm, cellule électronique. Prise pour sirène 12 V son module prise pour HP 8 ohms et lampe 220 V, 300 W vous permettant d'éclairer instantanément la zone surveillée.

Valeur 900 F, Prix **190 F** Port 30 F

## Theben Thimer



Chrono programmateur Sans câble transforme vos appareils électriques en automates, se branche directement sur vos prises

- pour réveil en musique
- enclenche votre cafetière électrique et tous vos appareils ménagers
- éteint et allume votre télé etc programmable jusqu'à 3500 watts

Prix **129 F** Port 9 F

Modèle hebdomadaire idéal pour maison de campagne. Chauffage de week- end, etc. Prix **179 F** Port 9 F

## LPT 255



Boomer hi-fi 70 W, 8 Ohms, 12000 Gauss. Bande passante 35/3000 Hz sensibilité 91 db dim. 250x250

Prix TTC **169 Frs** - Port 25 Frs

## MICRO DENSEI UD 130 le vrai.



Dynamique double impédance commutable (600 ohms ou 50 Kohms) sensibilité 73 db et réf 80 à 15000 Hz avec cordon et support standard, orientable adaptable sur pied de micro

Prix **125 F** port 14 F

**Micro charbon** ELNO. 50 ohms. contacteur double 2 RT avec cordon — prix **15 F** Port 8 F

**Micro dynamique** (600 ohms) avec contacteur marche arrêt — prix **19 F** Port 8 F

**Demandez nos listes sur tous nos micros.**



**Combiné téléphonique.** Neuf ultra moderne. HP 20 ohms. Pastille micro cordon extensible. Pour le prix d'une pastille.

Neuf complet **39 F** Port 15 F

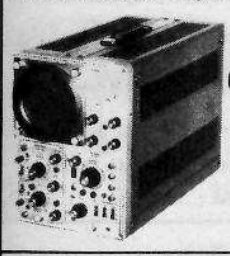
## AFFAIRES EXCEPTIONNELLES

Valable jusqu'à épuisement du stock, poste téléphonique, présentation Design, neuf, se branche directement en poste supplémentaire sur n'importe quelle installation PTT, sans aucune transformation. La capacité des 30 ou 60 lignes ne peut être utilisée qu'avec une armoire spéciale que nous n'avons pas.



Poste 30 lignes **300 F**
Poste 60 lignes **500 F**
Port pour (30 lignes) 30 F
Port pour (60 lignes) 60 F

## Affaires Exceptionnelles



OSCILLOSCOPES, DOUBLE TRACE, COMPLETS AVEC TIROIR

*En parfait état de marche. Appareils de laboratoire ayant déjà tourné*

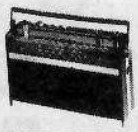
TEKTRONIX.....**2 500 F**
HEWLET PACKARD**1 800 F**
CRC.....**1 500 F**
Port 60 F

**Vous ne retrouverez plus jamais ces prix matériel neuf vendu jusqu'à épuisement du stock** - visible à Paris et Orgeval.



**Stern. Elite 2000.** alim. piles secteur. dim. 275x175x82. PO-GO-FM. antenne télescopique. prise aux HP magnéto tonalité.
prix **200 F** port 20 F

**Image et son.** PO-GO. alim. piles dim. 19x15x6.
prix **90 F** port 20 F



**Sonate 201.** piles 4 gammes OC de 16 à 50 m. PO-GO.
prix **180 F** port 20 F



**Geminis Vanguard.** alim. piles PO-GO-FM. dim. 280x123x46. Prise aux HP et magnéto antenne télescopique.
prix **180 F** port 20 F

## Machine à dicter Assman



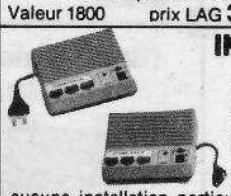
Lecteur enregistreur pour disque magnétique, effacement incorporé, livrée avec micro avec télécommande, 1 disque magnétique inépuisable (effaçable à volonté), écoute sur micro ou H.P. - 110/220 V.

Valeur 2500. prix LAG **500 F** port 60

Lecteur de disque seul sans micro.

Valeur 1800 prix LAG **300 F** port 60

## INTERPHONE SECTEUR



- fonctionne en **modulation de fréquence** donc aucun parasite et bruit de fond (très important pour les garde-malades)

aucune installation particulière. Branchement sur une simple prise de courant et la liaison est établie : d'une pièce à une autre, d'un bâtiment à un autre. Portée environ 3 km.

Bouton d'appel. Touche de blocage «ESPION» permettant d'entendre sans être entendu.

Idéal pour surveillance malade ou enfants

Prix **390 F** la paire. Port 18 F

## EF 500 - Téléphone de poche

Grâce au combiné sans fil vous pouvez vous déplacer et recevoir vos communications, le clavier à touches vous permet de composer et d'obtenir le n° de votre choix où que vous vous trouviez dans un rayon de 400 m. Rac. par 2 fils à brancher sur l'arrivée de votre ligne. Non homologué PTT. Couleur brun. Prix TTC **2150 Frs**



**FF 3000** caractéristiques identiques à EF 500 mais plus performant (donné précédemment pour FF 300 suite à erreur typographique). Prix TTC **2950 Frs**
Port 25 Frs

## LUMINAIRES applique ou plafonnier



Diffuseur thermoplastique. Etanches aux poussières. Complets avec tube(s).

- 1 tube 0 m 60 à starter 220 V 20 W. Prix **45 F** port 18
- 2 tubes 0 m 60 à starter 110/220 V 2x20 W Prix **55 F** port 18
- 4 tubes 0 m 60 instantané compensé à encastrer 220 V 4 x 20 W, dim. 0 m 67 x 0 m 67, profondeur 0 m 10. Prix **180 F** port 60
- 2 tubes 1 m 50 à starter 220 V 2 x 65 W dim. 1 m 60 x 0 m 19 x 0 m 15 Prix **120 F** port 60

## Réglettes livrées avec tube(s)



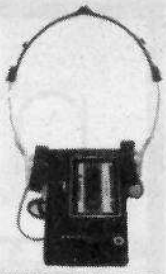
- 1 tube 0 m 36 à starter 110/220 V, 16 W Prix **36 F** port 18
- 1 tube 0 m 60 à starter 220 V/20 W Prix **36 F** port 18
- 3 tubes 1 m 20 à starter 220 V/3 x 40 W Prix **75 F** port 60
- 2 tubes 1 m 50 à starter 220 V/2 x 65 W Prix **95 F** port 60

Plafonnier à encastrer sans dalle plastique 4 tubes 1 m 20 220 V/ 4 x 40 W, dim. 0 m 60 x 1 m 20. prof. 0 m 10 Prix **200 F** port 60

## *UNIQUE introuvable ailleurs*
## *Réflecteur d'usine avec tubes*

- 2 tubes 1 m 20, 220 V / 2 x 40 W, dim. 1 m 20 x 0 m 20 x 0 m 10 Prix **95 F** port 60
- le même que ci-dessus 3 tubes 1 m 20 Prix **120 F** port 60
- 2 tubes 1 m 50 compensé à starter 220 V / 2 x 65 W. dim. 1 m 60 x 0 m 28 x 0 m 10. Prix **140 F** port 60

## WALKMAN FE I



Mini lecteur de K7 stéréo se porte en bandoulière ou à la ceinture. Fonctionne sur 3 piles 1,5 V. livré avec piles, étui et casque.

Dim. 95 x 130 x 30 mm.

Prix **750 F** Port 15 F

## Batteries cadmiun nickel

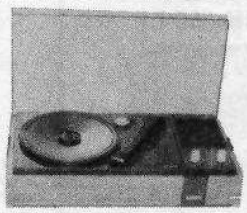



| | |
|---|---|
| **550 AA** - Type R6 - tension 1,2 V - capacité 500 m AH | **11,00 F** |
| **1800 C** - Type R14 - tension 1,2 V - capacité 1800 m AH | **24,00 F** |
| **4000 D** - Type R20 - tension 1,2 V - capacité 4000 m AH | **44,50 F** |
| **180 AA** - tension 1,2 V - capacité 180 m AH | **11,00 F** |
| **T 9** - tenson 9 V - capacité 90 m AH | **45,00 F** |
| **BC 4 AR 4** - charge 1 à 4 éléments type 500 AA° | **54,00 F** |
| **UNIV 20** - charge 4 éléments type AA, C ou D indicateur par LED | **98,00 F** |
| **IT 180** - charge 1 à 4 éléments type 180 AA | **66,00 F** |
| **Chargeur T9** - charge 1 élément type T9 | **45,00 F** |



**Chaîne Hi.Fi. EC50 LESA** - 2 fois 8 W music. -33 et 45 tours - 110 V 220 V 240 V - Graves, aigus, balance séparés - Dernière technique, 2 circuits intégrés - Dimensions capot fermé 300 x 255 x 120,
livrée avec 2 enceintes Hi-Fi 230 x 150 x 80

Prix **exceptionnel 250 F** Port 40 F



## Tourne-disques LESA 1203

33/45 Tours, arrêt automatique, réglage de volume et tonalité, HP 8 Ohms incorporé -110/125 - 220 V - Capot plexi fumé.

Prix **150 F** Port 50 F

## chaînes grande marque



Prix LAG **990 F**

**Compact HI FI 4 D 3465**

Ampli 2 x 15 watts music 110/220 v. prises 2 HP supplémentaires pour ambiophonie. Toutes les prises auxiliaires DIN classiques. tuner GO-PO-OC-FM décodeur norme DIN..
**Platine Garrard** 620 A changeur automatique 33/45/78 pointe diamant. Dim. capot fermé : 455 x 445 x 215. 2 enceintes HI-FI fournies 8 N dim. 415 x 235 x 175

Valeur réelle ~~2390 F~~

Port 70 F

**3457** - mêmes caractéristiques que 3465, présentation différente. Prix **990 F** T.T.C.

**F 451** - idem 3465, présentation différente.

**3448 - Ampli Tuner**



2 x20 watts music, 2 x 12 watts sinus sur 4 ohms, 110/220 V. 40/18 000 HZ toutes les prises auxiliaires DIN, tuner GO-PO-OC-FM. Décodeur 4 présélections en FM - AFC. Dim. 585 x 250 x 110, blanc ou teck, 2 enceintes HI-FI 3 voies. Dim 310 x 310 x 130.

Valeur réelle 2060 F Port 80 F

Prix LAG **1090 F**

**PROMO EXCEPTIONNELLE** — l'ampli tuner 3448 avec enceintes + la platine Garrard 86 BS Prix **1490 F**, Port 80 F

**Pour en savoir plus, demandez toutes nos listes détaillées** (avec dimensions, poids, prix, etc...) **de toutes nos affaires exceptionnelles, ainsi que de tout notre matériel neuf courant contre 7 F en timbres** (remboursables à la 1ère commande). **Pour 1 seule documentation sur 1 article, 1,40 F.**
Adressez vos demandes à LAG,
route de Vernouillet - 78630 Orgeval, Maison blanche près Poissy.

MAGASINS DE VENTE : 26, rue d'Hauteville - 75010 PARIS - Tél. : 824.57.30. Métro Bonne Nouvelle.
78630 ORGEVAL - de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h sauf dimanche et lundi matin.
Commandes province, rue de Vernouillet 78630 ORGEVAL - Tél. : 975.87.00. — Pour exécution rapide, joignez votre chèque à la commande, en C.R. joindre 50% à la commande. Les marchandises voyagent à vos risques et périls, faire toutes réserves auprès du transporteur même sans casse.

**LAG**

# nord radio

## DES « SUPER-PRIX CREDIT

### maranz PM 200



- 1 ampli « PM 200 », 2 x 26 W.
- 1 platine-disque DUAL «CS 505».
- 2 enceintes JEG « Space 40 », 3 voies.

L'ENSEMBLE ..... 2000F

### maranz PM 310



- 1 ampli « PM 310 », 2 x 25 W.
- 1 platine-disque TOSHIBA « SR A 115 ».
- 2 enceintes JEG « Space 40 », 3 voies.

L'ENSEMBLE ..... 2050F

### maranz PM 350



- 1 ampli « PM 350 », 2 x 38 W.
- 1 platine-disque MARANTZ TT 2000.
- 2 enceintes SIARE « CB 100 », 3 voies, 40 W.

L'ENSEMBLE ..... 2700F

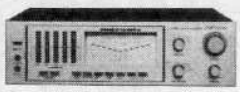
### maranz PM 410



- 1 ampli « PM 410 », 2 x 45 W.
- 1 platine-disque DUAL « CS 505 ».
- 2 enceintes SIARE «CB 100», 3 voies, 40 W.

L'ENSEMBLE ..... 2800F

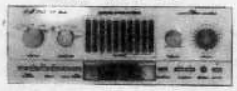
### maranz NOUVEAU PM 550 DC



- 1 ampli « PM 550 DC», 2 x 65 W.
- 1 platine-disque MARANTZ « TT 2000 ».
- 2 enceintes SIARE « S 200», 3 voies, 100 W.

L'ENSEMBLE ..... 4400F

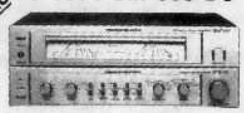
### maranz PM 710 DC



- 1 ampli « PM 710 DC », 2 x 85 W.
- 1 platine-disque MARANTZ « TT 2000 ».
- 2 enceintes SIARE «S 200», 3 voies, 100 W.

L'ENSEMBLE ..... 4700F

### maranz NOUVEAU SC 500 / SM 500 DC



- 1 ampli «SM 500 DC», 2 x 60 W
- 1 préampli «SC 500 »
- 1 platine-disque THORENS TD 160 MKII/TP 16.
- 2 enceintes JBL «L50»

L'ENSEMBLE ..... 8890F

### AKAI AM-U02



- 1 ampli « AM-U02 », 2 x 26 W.
- 1 platine-disque TOSHIBA « SR A 115 ».
- 2 enceintes JEG « Space 40 », 3 voies.

L'ENSEMBLE ..... 2050F

### AKAI AM-U 03



- 1 ampli « AM-U 03 », 2 x 35 W.
- 1 platine-disque TOSHIBA SR A 115.
- 2 enceintes SIARE « DA 200 », 2 voies, 40 W.

L'ENSEMBLE ..... 2990F

### maranz SR 4010 L



- 1 ampli-tuner «SR 4010L», 2 x 55 W.
- 1 platine-disque DUAL «CS 505».
- 2 enceintes SIARE «CL 100», 3 voies, 60 W.

L'ENSEMBLE ..... 4300F

### AKAI AM-U04



- 1 ampli « AM U04 », 2 x 45 W.
- 1 platine-disque AKAI «APD 30 C».
- 2 enceintes SIARE «CL 100», 3 voies, 60 W.

L'ENSEMBLE ..... 3370F

### AKAI AM-U06



- 1 ampli « AM-U06 », 2 x 65 W.
- 1 platine-disque AKAI « APD 30 C ».
- 2 enceintes SIARE « S 200 », 3 voies, 100 W.

L'ENSEMBLE ..... 4500F

### ONKYO A 15 Super Servo-Slim Line



- 1 ampli ONKYO « A 15 », 2 x 33 W.
- 1 platine DUAL « CS 505 ».
- 2 enceintes SIARE « CB 100 », 3 voies, 40 W.

L'ENSEMBLE ..... 2900F

### ONKYO A 25 Double Super-Servo Slim-Line



- 1 ampli ONKYO «A 25», 2 x 45 W, Slim-Line, double super-servo.
- 1 platine MARANTZ «TT 2000»
- 2 enceintes JBL «VX 77».

L'ENSEMBLE ..... 4900F

### ONKYO A 7040 Super Servo



- 1 ampli ONKYO «A 7040», 2 x 55 W, super-servo.
- 1 platine MARANTZ «TT 2000».
- 2 enceintes CELESTION «Ditton 300».

L'ENSEMBLE ..... 5800F

### ONKYO A 7070 Super Servo



- 1 ampli ONKYO «A 7070», 2x72 W, sup. servo
- 1 platine MARANTZ «TT 4000» SHURE 95 ED
- 2 enceintes SIARE «Espace 200».

L'ENSEMBLE ..... 7000

### Une affaire ENCEINTE SIARE « S 200 »

- 3 voies : 1 boomer 31 cm, 1 médium 13 cm, 1 tweeter à dôme.
- Bande passante 35 à 25 000 Hz.
- Impédance 8 ohms.
- Rendement 90 dB/1 W/1 m.
- Puissance nominale 100 W.
- Pour amplis de 20 à 100 W.

Quantité

**TOUTES NOS CHAINES MODIFIEES**

### * CONDITIONS

- 20 % minimum au comptant après acceptation de votre dossier.

**LEASING**

**SUR VOTRE CHAINE ET UNE REMISE *et, en plus***
**1er exemple :**

### harman / kardon HK 503



- 1 ampli HARMAN/KARDON «HK 503», 2 x 40 W ..... 1 640
- 1 platine DUAL «CS 505» ..... 690
- 2 SIARE «S 200», 3 voies, 100 W ..... 1 980

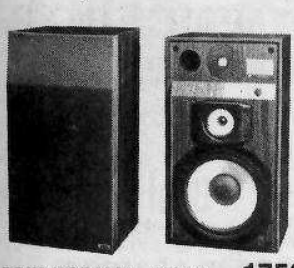
4 310

L'ENSEMBLE, NET ..... 3800

# nord radio Boutique

# »AVEC, EN PLUS, UN
# GRATUIT 9 MOIS*

*exceptionnelle*



PRIX NORMAL. Pièce . . . 1750F

PRIX EXCEPTIONNEL LA PIECE . . . . . 990 F

limitée

*PEUVENT ETRE A VOTRE CONVENANCE*

## DE CREDIT

• En raison de la nouvelle réglementation, l'achat minimum est porté à 3 800 F.

**36 et 48 MOIS**

*MÊME SUR LES PROMOTIONS*
**UN CREDIT GRATUIT**
2e exemple :

**harman / kardon**
**HK 750**



• 1 ampli HARMAN/KARDON «HK 750», 2 x 45 W . . . . . 2 650 F
• 1 platine MARANTZ «TT 2000» . . . . . 890 F
• 2 CELESTION «Ditton 200» . . . . . 2 700 F

6 240 F

L'ENSEMBLE, NET . . . . . 5590F

---

**PIONEER**
**SA 610**



• 1 ampli « SA 610 », 2 x 45 W.
• 1 platine-disque DUAL CS 505.
• 2 enceintes SIARE « S 200 », 3 voies, 100 W.

L'ENSEMBLE . . . . . 3450F

---

**harman / kardon**
**HK 505**



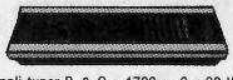
• 1 ampli « HK 505 », 2 x 60 W.
• 1 platine-disque MARANTZ «TT 2000».
• 2 enceintes SIARE «S 200», 3 voies, 100 W.

L'ENSEMBLE . . . . . 4300F

---

*ET TOUTE LA GAMME* « Bang & Olufsen »
*AUX PRIX NORD-RADIO*

**BEOMASTER 1700**



• 1 ampli-tuner B & O « 1700 », 2 x 30 W. PO-GO-FM stéréo.
• 1 platine BEOGRAM «1600».
• 2 enceintes SIARE « CB 100 » 3 voies, 40 W.

L'ensemble . . . . . 4650F

**BEOMASTER 2200**



• 1 ampli-tuner B & O «2200», stéréo, PO-GO-FM. 2 x 40 W.
• 1 platine MARANTZ « TT 2000 »
• 2 enceintes SIARE «Axord PR7».

L'ensemble . . . . . 4790F

---

**Technics**
**SU V2 «New class A»**



• 1 ampli « SU V2 », 2 x 40 W.
• 1 platine-disque DUAL « CS 505 ».
• 2 enceintes SIARE « Club 5 », 3 voies, 60 W.

L'ENSEMBLE . . . . . 3300F

---

**TOSHIBA • AUREX**
**SBA 70/STS 70/PCE 70**



• 1 ampli « SBA 70 », 2 x 50 W.
• 1 tuner « STS 70 », synthétiseur.
• 1 platine-cassette « PCE 70 ».
• 1 platine-disque MARANTZ «TT 2000».
• 2 enceintes SIARE «CL 100», 3 voies, 60 W.

L'ENSEMBLE . . . . . 8100F

---

**LUXMAN**
**L1A**

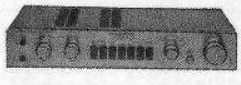


• 1 ampli «L1A», 2 x 30 W
• 1 platine-disque DUAL «CS 505»
• 2 enceintes CELESTION «Ditton 130»

L'ENSEMBLE . . . . . 3590F

---

**LUXMAN**
**L111A**



• 1 ampli «L111A», 2 x 40 W.
• 1 platine-disque MARANTZ «TT 2000».
• 2 enceintes HRC «Amelia».

L'ENSEMBLE . . . . . 4250F

---

**LUXMAN**
**L114A**

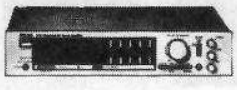


• 1 ampli «L114A», 2 x 50 W.
• 1 platine-disque THORENS «TD 104» avec cellule SHURE 95 ED.
• 2 enceintes SIARE «S 200», 3 voies, 100 W.

L'ENSEMBLE . . . . . 5680F

---

**TEAC**
**A7**

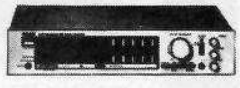


• 1 ampli «A7», 2 x 40 W.
• 1 platine-disque TEAC «P7».
• 2 enceintes CELESTION «Ditton 200».

L'ENSEMBLE . . . . . 5900F

---

**TEAC**
**A9**



• 1 ampli «A9», 2 x 60 W.
• 1 platine-disque TEAC «P9».
• 2 enceintes HRC «Marquises».

L'ENSEMBLE . . . . . 6950F

---

**ONKYO**
**CX 70 Slim-Line**



• 1 ampli-tuner ONKYO «CX 70» Slim-Line, 2 x 25 W. AM-FM stéréo, platine-cassettes Dolby, position métal.
• 2 enceintes SIARE « CB 100 », 3 voies, 40 W.

L'ENSEMBLE . . . . . 4100F

---

**ONKYO**
**A 7090 Super Servo**



• 1 ampli ONKYO «A 7090», 2x115 W, sup. servo.
• 1 platine THORENS TD 160 MKII/TP16, cellule à bobine mobile.
• 2 enceintes SIARE «Delta 400 »

L'ENSEMBLE . . . . . 13000F

---

**ONKYO**
**TX 20 Super Servo-Slim Line**

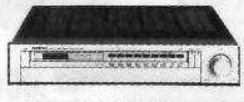


• 1 ampli-tuner ONKYO «TX 20», 2 x 33 W.
• 1 platine-disque DUAL «CS 505».
• 2 enceintes SIARE «CB 100», 3 voies, 40 W.

L'ENSEMBLE . . . . . 3900F

---

**ONKYO**
**TX 30 Super Servo-Slim Line**

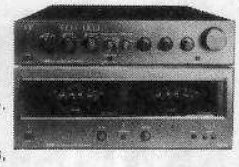


• 1 ampli-tuner ONKYO «TX 30», 2 x 45 W, Slim-Line super-servo.
• 1 platine-disque DUAL «CS 606»
• 2 enceintes HRC «Amelia»

L'ENSEMBLE . . . . . 6300F

---

**ONKYO**
**P 3060/M 5060** Double Super-Servo



• 1 préampli « P 3060 ».
• 1 ampli « M 5060 » 2 x 130 W.
• 1 platine « CP 1280 F ».
• 2 enceintes « Monitor 100 », 3 voies, 150 W.

L'ENSEMBLE . . . . . 26000F

---

Hi Fi

**141, RUE LA FAYETTE, 75010 PARIS / Tél. : 285.72.73**

**Ouvert de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h, sauf dimanche et lundi matin**

**Métro, Autobus, Parking GARE DU NORD**

# CREDIT GRATUIT DE 9 MOIS

**VOTRE SUPER PRIX + CREDIT GRATUIT A PARTIR DE 3 800 F AVEC 20 % COMPTANT (APRES ACCEPTATION DE VOTRE DOSSIER)**

## AMPLI-PREAMPLI INTEGRES

### Dual
CV 1250 ..... 1350 F

### harman / kardon
HK 503 ..... 1640 F
HK 505 ..... 2160 F
HK 750 ..... 2650 F

### LUXMAN
L1A ..... 1 490 F
L111A ..... 1 790 F
L114A ..... 2 770 F

### maranz
PM 310 .....
PM 350 .....
PM 410 .....
PM 550 DC .....
PM 710 DC .....

### ONKYO
A 15 ..... 1 540 F
A 25 ..... 1 970 F
A 7040 ..... 2 400 F
A 7070 ..... 3 440 F
A 7090 ..... 5 690 F

### TEAC
A 7 ..... 1 950 F
A 9 ..... 2 270 F

## AMPLI-PREAMPLI SEPARES

### FISHER
CC 7000 / CP 7000 L'ensemble ..... 1650 F

### harman / kardon
HK 725 / HK 770 L'ensemble ..... 4 415 F

### ONKYO
P 3060 / M 5060 L'ensemble ..... 11 700 F

## TUNERS

### Dual
CT 1150 ..... 1 000 F

### harman / kardon
T 500 ..... 1 460 F
T 710 ..... 1 460 F
T 715 ..... 2 510 F

### LUXMAN
T1L ..... 1 750 F
T2L ..... 2 100 F

### maranz
ST 310 L .....
ST 450 L .....
ST 510 .....

### ONKYO
T 15 L ..... 1 490 F
T 3100 L ..... 1 300 F
T 4040 ..... 2 280 F
T 4090 ..... 3 100 F
T 909 ..... 6 680 F

### TEAC
T 9 ..... 2 320 F

## AMPLI-TUNER CASSETTE

### ONKYO
CX 70 ..... 3 500 F

## AMPLI-TUNER

### Bang & Olufsen
BEOMASTER 1500 ..... 2140 F
BEOMASTER 1700 ..... 2820 F
BEOMASTER 2200 ..... 3180 F

### maranz
SR 4010 L .....

### ONKYO
TX 20 ..... 2 600 F
TX 2500 ..... 2 650 F

## PLATINE-DISQUE

### Bang & Olufsen
1600 ..... 1290 F
1700 ..... 1590 F
4002 ..... 3750 F

### Dual
CS 505 ..... 690 F
CS 506 ..... 890 F
CS 606 ..... 990 F

### maranz
TT 2000 .....
TT 4000 .....
6370 Q ..... 2100 F

### ONKYO
CP 1010 ..... 1 240 F
CP 1015 ..... 1 500 F
CP 1030 ..... 2 130 F
CP 1260 ..... 3 500 F
CP 1280 ..... 4 580 F

### REVOX
B 795 ..... 2 760 F

### TEAC
P 7 ..... 1 720 F
P 9 ..... 1 870 F

### THORENS
TD 160 MK II/TP 16 ..... 1750 F

## ENCEINTES

### Cabasse
ZADIG 301 ..... 1190 F
SLOOP ..... 2790 F
CLIPPER 312 ..... 4250 F

### Celestion
DITTON 130 .....
DITTON 200 .....
DITTON 300 .....

### HRC
AMELIA ..... 1 070 F
MARQUISES ..... 1 920 F

### JBL
VX 55 .....
VX 77 .....
VX 99 .....
VX 121 .....
L 112 .....
4311 .....

### ONKYO
M 55 ..... 1 200 F
M 88 ..... 2 730 F
M 90 ..... 3 450 F
F 3000 ..... 3 100 F
F 5000 ..... 4 200 F
MONITOR 100 ..... 5 450 F

### SOUND DYNAMICS
6 S ..... 1 225 F
100 S ..... 1 425 F
10 S ..... 1 750 F
12 S ..... 2 240 F

## PLATINE-CASSETTE

### Alpage
AL 50 ..... 2050 F
AL 100 ..... Promotion NC
AL 110 ..... 2485 F
AL 300 .....

### Dual
C 812 ..... 1585 F
C 822 ..... 2100 F

### harman / kardon
HK 705 ..... 2 900 F

### maranz
SD 1015 .....
SD 1020 .....
SD 3020 .....
SD 5010 (nouveau) ..... 2 850 F
SD 6020 .....

### ONKYO
TA 1900 ..... 1 600 F
TA 2020 ..... 1 940 F
TA 2050 ..... 2 740 F
TA 2060 ..... 3 900 F
TA 2080 ..... 6 350 F

### TEAC
V 9 ..... 2 200 F

### TOSHIBA
PCX 20 ..... 1650 F
PCX 60 AD ..... 2650 F

---

### maranz PM 410

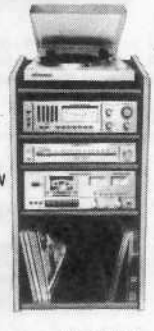
- 1 ampli « PM 410 » MARANTZ, 2 x 45 W.
- 1 tuner « ST 310 L » MARANTZ, PO-GO-FM Stéréo.
- 1 platine-cassette MARANTZ «SD 1015», Dolby, pos. métal.
- 1 platine MARANTZ « TT 2000 ».
- 2 enceintes SIARE «CB 100», 3 voies, 40 W.
- 1 meuble rack.



L'ensemble ..... 5850 F

### maranz PM 550 DC

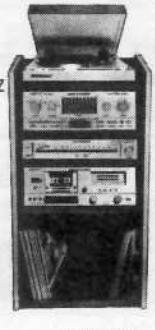
- 1 ampli « PM 550 DC» MARANTZ 2 x 65 W
- 1 tuner « ST 310 L » MARANTZ, PO-GO-FM stéréo.
- 1 platine-cassette MARANTZ «SD 1015». Dolby, pos. métal.
- 1 platine MARANTZ «TT 2000»
- 2 enceintes SIARE « S 200 », 3 voies, 100 W
- 1 meuble rack.



L'ensemble ..... 7200 F

### maranz PM 710 DC

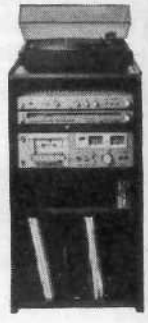
- 1 ampli « PM 710 DC » MARANTZ, 2 x 85 W.
- 1 tuner MARANTZ « ST 310 L », PO-GO-FM.
- 1 platine-cassette MARANTZ « SD 1015 »
- 1 platine MARANTZ « TT 2000 »
- 2 enceintes SIARE « S 200 », 3 voies, 100 W
- 1 meuble.



L'ensemble ..... 7490 F

### Dual 1250

- 1 ampli DUAL CV 1250, 2 x 40 W.
- 1 tuner DUAL CT 1150 PO-GO-FM.
- 1 platine-cassette DUAL C-812.
- 1 platine-disque DUAL « CS 506 ».
- 2 enceintes DUAL 3 voies, 50 W.
- 1 meuble.

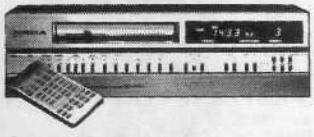


L'ensemble 5100 F

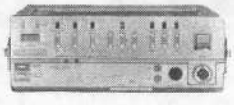
---

## LES NOUVEAUX VIDEO

VKE 312



VK 306





CCE 03

**AKAI • Pathé Marconi • Panasonic**



### FISHER SYSTEME 7000

**2 x 55 W**

**L'ENSEMBLE COMPLET 6 ELEMENTS**

- 1 préampli FISHER « CC 7000 ».
- 1 ampli FISHER « CP 7000 », 2 x 55 W.
- 1 platine-disque MARANTZ « TT 2000 ».
- 2 enceintes SIARE «S 200».
- 1 rack FISHER

4200 F

---

# nord radio Boutique Hi Fi

**141, RUE LA FAYETTE, 75010 PARIS / TEL. 285.72.73 / Métro, Autobus, Parking : GARE DU NORD**

***Ouvert de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 heures, sauf le dimanche et le lundi matin.***

# AUDAX

## DEMANDEZ LE CATALOGUE «SPECIAL KITS»
**(Kits fournis sans ébénisterie)**



**KIT 31 : 330 F** **KIT 41 : 461 F** **KIT 51 : 639 F** **BEX 40 : 451 F**

**NOUVEAU : KIT 101 : 1307 F**

### LA SERIE «M» MAGNESIUM

| | | |
|---|---|---|
| MHD 10 P 25 FSM ... 119 F | MHD 17 HR 37 TSM .. 253 F | MHD 21 P 25 JSM ... 208 F |
| MHD 12 P 25 FSM ... 131 F | MHD 17 HR 37 RSM . 234 F | MHD 24 P 25 JSM ... 223 F |
| MHD 12 P 25 FSM SQ 146 F | MHD 21 B 37 R ..... 228 F | MHD 24 P 25 RSM ... 259 F |
| MHD 17 B 25 J ..... 168 F | MHD 21 B 25 J ..... 198 F | MHD 24 P 37 RSM ... 416 F |
| MHD 17 B 25 R ..... 190 F | MHD 21 B 25 R ..... 213 F | MHD 24 P 37 TSM ... 487 F |
| MHD 17 B 37 R ..... 208 F | MHD 21 P 25 FSM ... 158 F | MHD 24 P 45 TSM ... 578 F |
| MHD 17 B 37 T ..... 236 F | | MHD 24 P 66 USM ... 824 F |

### 10 REALISATIONS ETUDIEES PAR LE « LABO » AUDAX
**(Filtres non compris.)**

**K.4-150** - HD 33 S 66. MHD 17 HR 37 RSM. HD 13 D 34 H. TW8B ..... **1 330 F**
**K.3-90** - HD 30 P 45. MHD 17 HR 37 RSM. HD 13 D 34 H ..... **700 F**
**K.3-60** - MHD 24 P 37 RSM. MHD 12 P 25 FSM. HD 100 D 25 ..... **628 F**
**K.3-50** - MHD 21 P 37 RSM. HD 13 D 37. HD 100 D 25 ..... **455 F**
**K.2-50** - MHD 21 P 37 RSM. HD 100 D 25 ..... **323 F**
**K.2-40** - MHD 21 B 37 R. HD 100 D 25 ..... **309 F**
**K.2-30** - HD 17 B 25 R. HD 12 x 9 D 25 ..... **271 F**
**K.2-25** - HIF 13 J. HD 9 X 8 D 25 ..... **197 F**
**K.TRI-70** - MHD 17 P 25 JSM. HD 100 D 25 ..... **270 F**
**K.TRI-70** - HD 30 P 45 TSM double bobine (caisson de grave) ..... **333 F**

### TOUTE LA GAMME AUDAX DISPONIBLE

**SONORISATION BASS REFLEX**

| | | |
|---|---|---|
| SON 12 B ..... 24 F | HIF 17 J ..... 93 F | HIF 21 x 32 E ..... 108 F |
| T 19 PA 12 ..... 56 F | HIF 17 ES ..... 122 F | HIF 21 x 32 H ..... 145 F |
| T 19 PA 15 ..... 88 F | HIF 17 ESM ..... 131 F | HD 21 x 32 S 45 ..... 366 F |
| SON 20 BF ..... 38 F | HIF 17 JS ..... 149 F | |
| T 21 PA 12 ..... 65 F | HIF 17 JSM ..... 160 F | **MEDIUM et TWEETER** |
| T 21 PA 15 ..... 93 F | HIF 17 HS ..... 170 F | HD 68 D 19 MK ..... 66 F |
| T 24 PA 12 ..... 69 F | HIF 17 HSM ..... 184 F | HD 88 D 19 MK ..... 66 F |
| T 24 PA 15 ..... 102 F | HD 17 B 37 R ..... 170 F | HD 9 x 8 D 25 ..... 81 F |
| SON 28 A ..... 159 F | HD 17 HR 37 ..... 247 F | HD 12 x 9 D 25 ..... 81 F |
| SON 30 H. Guitare ... 200 F | HD 17 B 25 J ..... 115 F | HD 10 D 25 ..... 81 F |
| T 16 x 24 PA 12 ..... 60 F | HD 17 B 25 H ..... 150 F | HD 100 D 25 ..... 81 F |
| T 16 x 24 PA 15 ..... 90 F | HD 20 B 25 J ..... 120 F | HD 11 P 25 J ..... 91 F |
| SON 21 x 32 E ..... 83 F | HD 20 B 25 H ..... 152 F | HD 13 D 34 ..... 91 F |
| T 21 x 32 PA 12 ..... 82 F | HIF 20 ESM ..... 122 F | HD 13 D 34 H ..... 141 F |
| T 21 x 32 PA 15 ..... 117 F | HIF 20 HSM ..... 159 F | HD 13 D 37 ..... 132 F |
| | HIF 20 JSM ..... 147 F | TW 8 B ..... 85 F |
| **HAUTE-FIDELITE** | HIF 21 E ..... 64 F | TW 800 ..... 104 F |
| HIF 8 B ..... 40 F | HD 21 B 37 R ..... 195 F | TW 10 EMK ..... 78 F |
| HIF 87 BSM ..... 48 F | HIF 21 H ..... 111 F | TW 54 GM ..... 25 F |
| HD 11 P 25 E ..... 60 F | HIF 24 ESM ..... 107 F | TW 65 GM ..... 29 F |
| WFR 12 ..... 68 F | HIF 24 H ..... 125 F | TW 65 BIM ..... 32 F |
| HIF 11 ESM ..... 65 F | HIF 24 HS ..... 209 F | TW 9,7 BI ..... 34 F |
| HIF 11 JSM ..... 93 F | HIF 24 JSM ..... 135 F | |
| HIF 12 B ..... 45 F | HD 24 S 34 HC ..... 170 F | **SONOSPHERES** |
| HIF 12 EB ..... 57 F | HD 24 S 45 C ..... 256 F | SPR 16 ..... 184 F |
| HIF 13 E ..... 91 F | HD 30 P 45 ..... 325 F | SPR 20 ..... 300 F |
| HIF 13 J ..... 116 F | HD 33 S 66 ..... 870 F | S 12 S ..... 141 F |
| HIF 13 H ..... 140 F | HD 35 S 66 ..... 928 F | |
| HIF 13 EB ..... 87 F | HD 38 S 100 ..... 1406 F | **FILTRES ET SELFS** |
| HIF 13 JSM ..... 115 F | PR 38 S 100 ..... 1330 F | F 31 ..... 104 F |
| HIF 13 B 25 J ..... 131 F | WFR 15 S ..... 192 F | F 51 ..... 172 F |
| HIF 13 B 25 H ..... 150 F | WFR 24 ..... 339 F | Self SA ..... 18 F |
| HIF 17 E ..... 65 F | HIF 28 H ..... 282 F | Self LA ..... 37 F |
| HIF 17 H ..... 109 F | HIF 28 HA ..... 582 F | SF 5 ..... 34 F |
| | HIF 30 HSMC ..... 251 F | SF 10 ..... 34 F |
| | HIF 30 KSMC ..... 308 F | SF 1, 2, 4 ..... 47 F |
| | WOOFEX 34 ..... 1214 F | |

### ET TOUTE LA GAMME DES REALISATIONS
★ AUDAX **KITS et HP - AUTORADIO** ★

| | | |
|---|---|---|
| • S 12 ..... 101 F | • SP 12 ..... 115 F | • SPR 12 ..... 115 F |
| • 2 CAR 13 BC ..... 152 F | • 2 CAR 17 BC ..... 198 F | • 2 enceintes Z302 |

# SIARE


10 MC

**HAUTE FIDELITE**


31 SPCT

## UNE GAMME DE HAUT-PARLEURS EXCEPTIONNELS

| REFERENCE | ∅ | BANDE PASSANTE Hz | FREQUENCE Hz | PUISSANCE W | PRIX |
|---|---|---|---|---|---|
| **BOOMERS ET LARGE BANDE** | | | | | |
| 12 CP | 126 | 50-15 000 | 50 | 10/12 | 42 F |
| 17 CP | 167 | 45-15 000 | 45 | 10/15 | 49 F |
| 21 CP | 212 | 40-12 000 | 40 | 15/20 | 59 F |
| 21 CPG 3 | 212 | 40-12 000 | 40 | 25/30 | 104 F |
| 21 CPG 3 BC | 212 | 40-18 000 | 40 | 25/30 | 117 F |
| 21 CPR 3 | 212 | 40-18 000 | 40 | 30/40 | 229 F |
| 25 SPCG 3 | 244 | 28- 6 000 | 30 | 30/35 | 195 F |
| 205 SPCG 3 | 204 | 20- 5 000 | 22 | 30/35 | 177 F |
| 25 SPCM | 244 | 22-12 000 | 26 | 40/45 | 260 F |
| 26 SPCSF | 260 | 28- 5 000 | 26 | 60/80 | 474 F |
| 26 SPCSE | 264 | 28- 5 000 | 26 | 80 | 461 F |
| 31 SPCT | 310 | 18- 1 500 | 18 | 60/80 | 592 F |
| 31 TE | 380 | 23- 5 000 | 30 | 80/120 | 644 F |
| 31 TE 2B | Double bobinage spécial pour caisson grave | | | | 766 F |
| **MEDIUM** | | | | | |
| 10 MC | 130 | 500-6 000 | 212 | 30 (600) | 131 F |
| 12 MC | 200 x 138 | 500-6 000 | 180 | 70 (600) | 206 F |
| 12 SPC RV | 126 | 150-12 000 | 50 | 50 | 160 F |
| 13 RSP | 172 x 146 | 50-6 000 | 50 | 60-80 | 335 F |
| 17 MSP | 180 | 45-12 000 | 45 | 60-80 | 338 F |
| 19 TSP | 217 x 230 | 35-5 000 | 30 | 80-120 | 599 F |
| 26 MEF | 264 | 40-5 000 | 46 | 80 | 474 F |
| 205 ME | 203 | 50-8 000 | 45 | 60 | 260 F |
| **TWEETERS** | | | | | |
| 6 TWD | 65 x 65 | 6-20 K | 2 K | 20 (5 000) | 22 F |
| 6 TW 85 | 65 x 65 | 6-20 K | 2 K | 25 (5 000) | 28 F |
| TW 95 E | 82 x 82 | 5-22 K | 1,5 K | 35 (5 000) | 32 F |
| TWK | 66 x 66 | 3,5-20 K | 1,2 K | 40 | 71 F |
| TWO | 97 | 2-22 K | 1,1 K | 50 (5 000) | 57 F |
| TWS | 110 | 2-22 K | 1,5 K | 50 (5 000) | 70 F |
| TWG | 70 x 70 | 3,5-20 K | 1 K | 60 | 81 F |
| TWM | 110 | 2-25 K | 1 K | 80 (5 000) | 129 F |
| TWM 2 | 110 | 2-20 K | 1 K | 80 (5 000) | 199 F |
| TWY | 110 | 3,5-20 K | 1,5 K | 100 | 115 F |
| TWZ | 140 | 1,5-20 K | 0,5 K | 120 (5 000) | 248 F |
| **PASSIFS** | | | | | |
| SP 31 | 310 | 18-120 | 15 | | 236 F |
| P 21 | 212 | 40-120 | 25 | | 43 F |
| SP 25 | 244 | 20-120 | 18 | | 95 F |

**FILTRES**

| REFERENCE | FREQUENCE DE COUPURE | AFFAIBLISSEM. | PUISSANCE | CONDENSAT. | PRIX |
|---|---|---|---|---|---|
| F 2-40 | 2 500 | 6 dB oct. | 40 | Non polarisé | 94 F |
| F 2-120 | 4 000 | 12 dB oct. | 120 | Monolith. | 226 F |
| F 30 | 600-6 000 | 12 dB oct. | 30 | Non polarisé | 125 F |
| F 40 | 600-6 000 | 12 dB oct. | 45 | Non polarisé | 196 F |
| F 400 | 600-6 000 | 6 dB/12 dB | 80 | Monolith. | 220 F |
| F 700 Nouveau | 500-6 000 | 12 dB oct. | 100 | Monolith. | 468 F |
| F 800 | 250-6 000 | 12 dB oct. | 100 | Monolith. | 526 F |
| F 150 | 4 000 | 12 dB oct. | 150 | Non polarisé | 113 F |
| F 1000 | 150-3000 | 12 dB oct. | 150 | Monolith. | 488 F |

## AVEC LES KITS H.P. « SIARE » DES ENCEINTES 100 % REUSSIES

**DEMANDEZ LE CATALOGUE « SPECIAL KITS » comportant 12 pages en couleur avec schémas.**

**SL 200 (30 W, 2 voies),** 25 SPCG 3 + TWO + F 240 ..... **346 F**
**ESPACE 200 (60 W, 3 voies),** 26 SPCS + 12 MC + TWM2 + F 400 ..... **1 099 F**
**DELTA 200 (100 W, 3 voies),** 26 SPCSF + 13 RSP + TWM2 + F 700 ..... **1 476 F**
**DELTA M4 (100 W, 3 voies),** 2 x 31 SPCT + 17 MSP + TWM2 + F60B ..... **2 247 F**
**CLUB 7 (100 W, 3 voies),** 26 SPCSE + 205 ME + TWY + F 150 ..... **949 F**
**SQ (100 W, 2 voies),** 31 TE + TWZ + F2-120 ..... **1 118 F**
**GALAXIE (120 W, 3 voies),** 31 TE + 19 TSP + TWZ + F 1000 ..... **1 979 F**
**CLUB 9 (150 W, 3 voies),** 26 SPCSE + 26 MEF + 205 ME + 2 x TWY + F 150 .... **1 538 F**

***NOUVEAUTÉ :* DELTA 400**

Boomer **230 SPCR.** Médium 12 VR, filtre de verre. Tweeter TW M-V, fil alu. Filtre **F 900.** Demi-panneau **RIL** résonateur.
**Le kit HP complet** ..... **1588 F**

**SYSTEME STEREO A CAISSON CENTRAL**

Boomer **31 TE 2 B,** à double bobine. 2 filtres **F1000.** 2 x 230 ME. 2 TWZ. 1 demi-panneau **RIL.**
**L'ensemble HP pour caisson et 2 satellites médium-Tweeter** ..... **3052 F**

## Les mini-enceintes SIARE

| «2020» Nouveau modèle | «2015» | «Mini SP» | Mini X |
|---|---|---|---|
| 2 voies<br>20 W/8 Ω<br>(sans étrier) | en noir ou blanc<br>4 ou 8 Ω<br>2 voies<br>15 W | façon bois<br>4 ou 8 Ω<br>1 voie<br>6 W | 4/8 Ω<br>1 voie<br>8 W |
| **214 F** | **150 F** | **105 F** | **110 F** |

# nord radio

*Composants électroniques*

**139, RUE LA FAYETTE, 75010 PARIS / TEL. 285.72.73 / Métro, Autobus, Parking : GARE DU NORD**

***Ouvert de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 heures, sauf le dimanche et le lundi matin.***

## SPEAKERCRAFT WHARFEDALE

# LES KITS HP EVOLUTIFS

| COMPONENT | ET/02/1 | EM/10/1 | EB/25/1 | EDN 1 | EDN 2 | EDN 3 | P(W) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SYSTEM E50 | | | | | | | 70 |
| SYSTEM E70 | | | | | | | 100 |
| SYSTEM E90 | | | | | | | 140 |

Tweeter ET/02/1 ..... **199 F** Boomer EB/25/1 ..... **566 F** Filtre EDN 2 ..... **149 F**
Médium EM/10/1 ..... **268 F** Filtre EDN 1 ..... **129 F** Filtre EDN 3 ..... **363 F**

**(Collerettes et tubes de charge disponibles.)**

# A DECOUVRIR : LES KITS I.T.T.

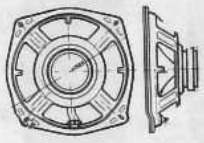
*Documentation sur demande*

**BK 5-90. 3 voies, 60/90 W**
Boomer LPT 245 + médium LPKM 105 + tweeter LPKH92, filtres et panneau avant.
**Prix** ..... **628 F**

**BK 3-90. 3 voies, 70/90 W**
Boomer LPT 245 + médium. LPKM 105 + tweeter LPKH75, filtres.
**Prix** ..... **690 F**

**BK5-120. 3 voies, 80/120 W**
Boomer LPT 300 + médium LPK M130 + tweeter LPKH 92, filtres et panneau avant.
**Prix** ..... **1100 F**

## ITT



**LPT 255 FS**
∅ 25 cm, 80 W, 92 dB, 20 - 3000 Hz
(Quantité limitée)
**PROMO** ..... **169 F**

## LPT 380 SONO

∅ 38 cm, 70 W, 95 dB, 30 - 3000 Hz
~~337 F~~ **266 F**

## LPT 245

∅ 25 cm, 30 W, 25 - 7000 Hz
~~190 F~~ **150 F**

## LPT 204

∅ 20 cm, 20 W, 4 Ω
~~121 F~~ **96 F**

## LPT 300

∅ 30 cm, 50 W, 93 dB, 40 - 8000 Hz
~~219 F~~ **158 F**

## LPCX 300

∅ 30 cm, bi-axial, 45 W, 30 - 18000 Hz
~~487 F~~ **384 F**

**et toute la gamme ITT disponible**

## MEMORYPHONE

**MEMORYPHONE 301**
Répondeur téléphonique extra-plat. Transmet en votre absence les messages que vous aurez préalablement enregistrés ..... **1 450 F**

**MEMORYPHONE 501 (NOUVEAUTE)**



Répondeur-enregistreur à temps variable avec **INTERROGATION A DISTANCE.**

**3400 F**

## CB EMETTEUR-RECEPTEUR ASTON M 22 F

*« La qualité »*



Nouvelle norme, 22 canaux, 2 W.
Antenne Homol. P et T n°81-002 BP .... **990 F**

## AMPLIS LINEAIRES et ANTENNES 27 MHz «Perifelec»



**L30.** 28 W (AM) .. **360 F**
**L35.** 30 W (AM + FM + galva **550 F**
**L92.** 80 W (AM + FM + galva) **790 F**
**L180.** 90 W, pour station (AM-FM) ..... **1520 F**
**MG24.** Antenne mobile ..... **190 F**
**MOC10.** Antenne mobile ..... **125 F**
**GP902.** Antenne fixe ..... **160 F**

## AUTORADIO REDSON



**AR 100. PO-GO-FM**
K7 auto-reverse. 2 x 6 W ..... **995 F**

**AR 60. PO-GO-FM**
K7, 2 x 6 W ..... **610 F**

## CIRCUITS IMPRIMES

**EPOXY présensibilisé 1 face**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 75 x 100 | **9,30 F** | 100 x 150 | **17,50 F** |
| 150 x 200 | **40,00 F** | 200 x 300 | **65,00 F** |

**EPOXY présensibilisé 2 faces**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 75 x 100 | **12,00 F** | 100 x 150 | **22,50 F** |
| 150 x 200 | **43,50 F** | 200 x 300 | **83,20 F** |

**EPOXY 1 face**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 75 x 100 | **3,50 F** | 100 x 150 | **7,10 F** |
| 150 x 200 | **14,10 F** | 200 x 300 | **28,20 F** |

**GRILLES inactiniques**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 148 x 210 | **6,50 F** | 210 x 297 | **12,00 F** |

**CIRCUIT SOUPLE KAPTON**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 100 x 560 | **47,70 F** | 200 x 560 | **92,10 F** |
| Perchlo 1 l | **15,50 F** | Perchlo sachet | **12,50 F** |
| Posireflex | **23,30 F** | Lampe | **23,50 F** |
| Gomme | **9,60 F** | Stylo | **17,40 F** |
| Révélateur | **3,50 F** | Détachant | **6,90 F** |

Faces alu anodisé présensibilisé noir, et solution de gravures disponibles.
*Renseignez-vous !*

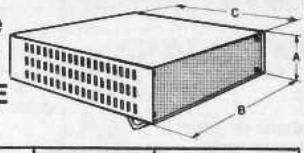
## Gi 2 des 9 SERIES CONSTITUANT UN CHOIX DE 900 MODELES

*CATALOGUE SUR DEMANDE*

### Série mini de LUXE

| Réf. | A x B x C | PRIX (TTC) |
|---|---|---|
| 5060 / 1 | 55 x 105 x 130 | **93 F** |
| 5060 / 4 | 55 x 155 x 130 | **120 F** |
| 5060 / 7 | 55 x 205 x 130 | **134 F** |
| 5060 / 10 | 55 x 255 x 130 | **150 F** |
| 5060 / 13 | 80 x 105 x 130 | **104 F** |
| 5060 / 14 | 80 x 105 x 180 | **121 F** |
| 5060 / 16 | 80 x 155 x 130 | **138 F** |
| 5060 / 17 | 80 x 155 x 180 | **152 F** |
| 5060 / 19 | 80 x 205 x 130 | **152 F** |
| 5060 / 20 | 80 x 205 x 180 | **173 F** |
| 5060 / 21 | 80 x 205 x 230 | **195 F** |
| 5060 / 23 | 80 x 255 x 180 | **195 F** |
| 5060 / 24 | 80 x 255 x 230 | **219 F** |

### Série de LUXE




| Réf. | A x B x C | PRIX (TTC) |
|---|---|---|
| 5010/1 | 105 x 155 x 200 | **196 F** |
| 5010/4 | 105 x 205 x 200 | **212 F** |
| 5010/7 | 105 x 255 x 200 | **230 F** |
| 5010/8 | 105 x 255 x 300 | **299 F** |
| 5010/10 | 105 x 355 x 200 | **257 F** |
| 5010/11 | 105 x 355 x 300 | **327 F** |
| 5010/14 | 105 x 455 x 300 | **367 F** |
| 5010/17 | 155 x 155 x 300 | **308 F** |
| 5010/23 | 155 x 255 x 300 | **400 F** |
| 5010/28 | 155 x 355 x 300 | **449 F** |

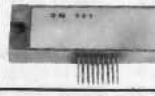
**EN SUPER-AFFAIRE**
- **VU-METRE**, 100 µA, 200 Ω, possib. éclair. . **60 F**
- **SIRENE** 10 W, 95 dB, 1000 Hz, 12 V ..... **62 F**

## MODULES I.L.P.

**HY6.** Préampli mono ..... **126 F**
**HY66.** Préampli stéréo ..... **250 F**

| MODULES AMPLIS | | ALIMENTATIONS AVEC TRANSFO | |
|---|---|---|---|
| **HY 30.** 15 W | **157 F** | **PSU 36.** 22 V | **128 F** |
| **HY 50 N.** 30 W | **177 F** | **PSU 50.** 25 V | **136 F** |
| **HY 120.** 60 W | **382 F** | **PSU 70.** 35 V | **310 F** |
| **HY 200.** 100 W | **560 F** | **PSU 90.** 45 V | **327 F** |
| **HY 400.** 240 W | **774 F** | **PSU 180.** 45 V | **510 F** |

## AMPLIS HYBRIDES RTC



**OM 931.** 30 W/8 ohms
Prix ..... **180 F**
**OM 961.** 60 W/8 ohms
Prix ..... **230 F**

## L'OUTILLAGE ELECTRONIQUE c'est SAFICO-FRANCE

**201.** Pince coupante ..... **72 F**
**203.** Pince plate ..... **71 F**
**204.** Pince à bec ..... **74 F**
**267.** Pince à dénuder ..... **93 F**
**109.** Brucelles droites ..... **27 F**
**113.** Brucelles coudées ..... **27 F**
**406.** 5 tournevis de précision ..... **24 F**

## JBC



15 W avec panne longue durée ..... **82 F**
30 W avec panne longue durée ..... **68 F**
40 W avec panne longue durée ..... **68 F**
Elément dessoudeur ..... **54,70 F**
Support universel ..... **37 F**
**IRONMATIC.** Thermoréglé ..... **558 F**

## SEM

**15 W.** Série subminiature ..... **86 F**
**25 W.** Série subminiature ..... **86 F**
**22 W.** Série Eurosem ..... **80 F**
**32 W.** Série Eurosem ..... **78 F**
**42 W.** Série Eurosem ..... **81 F**
**20 W.** Série classique ..... **71 F**
**30 W.** Série classique ..... **71 F**
**40 W.** Série classique ..... **74 F**
**60 W.** Série classique ..... **79 F**

## SUPER PROMOTION

**ELM TOOLS 3051**



100 W, chauffe instantanée. Eclairage automatique. Complet en ordre de marche ..... **59 F**
**3050.** Même modèle 220 V ..... **49 F**

## TUNER GVH «FM 177» (module)

Gamme 88 à 108 MHz
2 µV - 200 mV - 10 kΩ
Muting. CAF. Alim. 12 à 15 V.
**Prix :** ~~433 F~~ **260 F**



## MICRO FM «WE 265»

Electret, type cravate, 88 à 106 MHz. Alimentation 9 V, portée 50 m, fréquence réglable ..... **328 F**
**Idéal avec le FM 177 en récepteur**
(en démonstration)

## ADAPTATEUR G.O. .... 270 F

Vous pouvez recevoir les Grandes Ondes dans les meilleures conditions grâce au
**RECEPTEUR GO « AURIAC 3ST »**

## INTERPHONE «HF» SANS FILS

**PROMO BST : R1L La paire** ..... **320 F**

110/220 V - AM - (Brancher les appareils sur le même secteur.) Possibilité de mettre 3, 4, 5 postes.

## GVH SUPER-SOLDES

| | | | |
|---|---|---|---|
| **AM 1.** Ampli 1,7 watt sous 8 ohms | (53 F) | **30 F** |
| **MARK 30.** Hi-Fi, 16 W, 4 ohms, 32 V | (136 F) | **110 F** |
| **MARK 80.** Ampli Hi-Fi, 30 W, 4 Ω | (229 F) | **150 F** |
| **MARK 90.** Hi-Fi, 55 W, 4 Ω | (267 F) | **180 F** |
| **PE 6.** Préampli d'entrée | (211 F) | **120 F** |
| **TC 6.** Correcteur Baxandall | (171 F) | **90 F** |
| **EQ 178.** Préampli corr. stéréo | (123 F) | **70 F** |
| **AL 30.** Alim. 20 à 55 V, 4 A | (220 F) | **150 F** |
| **AL 477.** Alim. 15 V, 400 mA | (71 F) | **50 F** |
| **AL 202.** Alim. symétr. et rég. | (433 F) | **250 F** |
| **MX 377.** Mélangeur 6 entrées | (460 F) | **270 F** |
| **SD 277.** Décodeur stéréo | (123 F) | **70 F** |
| **HF 5.** Préampli d'ant. 144 MHz | (81 F) | **60 F** |
| **VDS 8.** VU-mètre à Led | (131 F) | **90 F** |

## MODULES et KITS MTC

**VN 2000.** Contrôleur digital câblé ..... **260 F**
**AD 2000.** Option ohmmètre ..... **220 F**
**KEB 09.** Booster 15 W, alim. 12 V ..... **85 F**
**KED 01.** Gradateur ..... **54 F**
**KED 03.** Sirène électronique ..... **36 F**
**KED 04.** Carillon à microprocesseur ..... **140 F**
**KEH 01.** Emetteur FM ..... **69 F**
**KEL 01.** Modulateur 3 voies ..... **117 F**
**KEL 03.** Pré-ampli modulateur ..... **98 F**
**KEL 04.** Stroboscope 40 joules ..... **161 F**
**KEL 05.** Stroboscope 150 joules ..... **240 F**
**KEL 06.** Chenillard ..... **130 F**
**KEL 07.** Voie inverse modulateur ..... **44 F**
**KEL 08.** Modulateur 3 V + inverse ..... **137 F**

## NORD RADIO IMD

***PRESENTE LES KITS***

**KN3.** Ampli téléphonique ..... **70 F**
**KN6.** Détecteur photo-électrique ..... **86 F**
**KN18.** Instrument de musique ..... **61 F**
**KN20.** Convertisseur 27 MHz ..... **53 F**
**KN23.** Horloge numérique ..... **149 F**
**KN30.** Modulateur 3 V, micro incorporé. ..... **125 F**
**KN34.** Chenillard 4 voies ..... **120 F**
**KN35.** Gradateur de lumière ..... **45 F**
**KN36.** Régulateur pour perceuse ..... **89 F**
**KN40.** Sirène électro de puissance ..... **98 F**
**KN46.** Récepteur miniature FM ..... **56 F**
**KN50.** Stroboscope 50 joules ..... **150 F**
**KN52.** Piano lumineux (bientôt disponible)

## KITS PACK: les plus bas prix

**KP7.** Booster 15 W eff ..... **75 F**
**KP9.** Clap control ..... **75 F**
**KP11.** Horloge digitale ..... **95 F**
**KP18.** Sirène police 25 W-12 V ..... **55 F**
**KP33.** Chenillard 8 voies ..... **140 F**
**KP35.** Récepteur CB ..... **120 F**
**KP36.** Thermomètre digital ..... **135 F**

## KITS ELCO: le fin du fin

**23.** Chenillard 8 voies multiprogramme ..... **390 F**
**135.** Trucage imitateur de bruit ..... **230 F**
**140.** Chambre de réverbération ..... **150 F**
**142.** Microtimer programmable ..... **450 F**
**202.** Thermostat digit. affich. 13 mm ..... **225 F**

# nord radio

*Composants électroniques*

**139, RUE LA FAYETTE, 75010 PARIS / TEL. 285.72.73 / Métro, Autobus, Parking : GARE DU NORD**

***Ouvert de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 heures, sauf le dimanche et le lundi matin.***

## CASSETTES

**FUJI Nouvelle gamme plus performante.**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PROMO | FXI | C 60 | 13 F | 120 F | |
| | | C 90 | 18 F | 160 F | |
| PROMO | FL | C 60 | 13 F | 110 F | PACK DE 10 |
| | | C 90 | 18 F | 160 F | |
| | FXII | C 60 | 21 F | 190 F | |
| | | C 90 | 28 F | 250 F | |
| | Métal | C 60 | 43 F | 400 F | |
| | | C 90 | 59 F | 540 F | |
| MAXELL | UL | C 60 | 17 F | 180 F | |
| PROMO | UL | C 90 | 19 F | 204 F | PACK DE 12 |
| | UD | C 60 | 18 F | 160 F | |
| | UD | C 90 | 20 F | 190 F | |
| | UDXLI/II | C 60 | 26 F | 220 F | |
| | UDXLI/II | C 90 | 32 F | 270 F | |
| | UDXSLI/II | C 60 | 32 F | 345 F | |
| | UDXSLI/II | C 90 | 43 F | 464 F | |
| BASF | LH1 | C 60 | 13 F | 175 F | PACK DE 15 |
| | | C 120 | 24 F | 324 F | |
| Ferrochrom SM | | C 60 | 24 F | 324 F | |
| | | C 90 | 30 F | 405 F | |
| Chrom Dioxyd | | C 60 | 25 F | 360 F | |
| TDK | D | C 60 | 13 F | 100 F | PACK DE 10 |
| | D | C 90 | 17 F | 120 F | |
| | OD | C 60 | 20 F | 180 F | |
| | OD | C 90 | 24 F | 220 F | |
| PROMO | SA | C 60 | 24 F | 200 F | |
| | SA | C 90 | 28 F | 230 F | |
| | SAX | C 60 | 28 F | 260 F | |
| | SAX | C 90 | 38 F | 350 F | |
| | MA | C 60 | 33 F | 320 F | |
| | MA | C 90 | 46 F | 430 F | |

LA PIÈCE

**MAR C60. LA PIECE : 54 F. PACK DE 5 . .265 F**
**MAR C90. LA PIECE : 73 F. PACK DE 5 . .350 F**

## SONY



**ICF-6700L**
(quantité limitée)
Récepteur portatif 6 g: FM-PO-GO-OC de 1,6 à 30 MHZ
Prix . . **2090 F**

**ICF-M20L.** FM-PO-GO. Synthétiseur . . . . . **800 F**
**ICF. 1200.** FM-PO-GO-OC . . . . . **520 F**
**ICF. 8650.** FM-PO. Bande Air . . . . . **2850 F**
**ICF. 2001.** FM-PO-GO-OC. 150 à 26100 KHz . **1890 F**
**TR. 4140.** PO-GO . . . . . **120 F**
**TFM 6100.** FM-PO-GO . . . . . **199 F**
**M. 400.** Micro magnéto 2 vitesses . . . . . **1349 F**
**M.601.** Enregistreur de bureau . . . . . **1138 F**
**TCM. 280.** Magnéto extra-plat . . . . . **1150 F**
**TCM. 757.** Mini-cassette . . . . . **435 F**
**TCM. 131.** Magnéto de poche . . . . . **400 F**
**CFM. 45L.** Radio K7 stéréo . . . . . **890 F**
**CFM. 47L.** Radio K7 stéréo . . . . . **1110 F**
**KV. 1615DF.** TV couleur 39 cm . . . . . **4150 F**
**KV. 1855DF.** TV couleur 44 cm . . . . . **4450 F**
**KV. 2205DF.** TV couleur 56 cm . . . . . **5450 F**

**M9 SONY**
Micro-cassette super-promo . . . **500 F**

**WM2 SONY**
Nouveau Walkman
**1160 F**

## NATIONAL

**RQ335.** Mini K7 de poche . . . . . **570 F**
**RQ2735.** Mini K7 . . . . . **320 F**
**RF 788.** FM-PO-GO-2 OC . . . . . **550 F**
**GX 5 II.** FM-PO-GO-OC . . . . . **500 F**
**GX 10 II.** FM-PO-GO-OC . . . . . **530 F**
**RX 5020.** Stéréo K7 radio . . . . . **950 F**
**RX 1450.** Radio K7 mono . . . . . **520 F**

## SUPERSCOPE BY MARANTZ



**C 204.** Magnéto-cassette, piles-secteur
**C 205.** Idem, piles-secteur av. 3 têtes
**CD 330.** Magnéto-cassettes stéréo portable, piles-secteur 3 têtes. Dolby

## BST MP 12 MS MEGAPHONE



Micro-sangle. Prise auxil. 12 W. Portée 350 m à 1000 m. Alim. 12 V piles ou batterie

PRIX : 493 F

## BST PROMOTION !



1 PA 7000. Ampli Public-adress. Sirène 50 W, mono 220 V/12 V. 1 pied de micro. 1 micro dynamique. 2 HT 15, HP 30 W à ch. de compression.

~~1728 F~~ **1550 F**

## TOSHIBA

**MAGNETOPHONE STEREO DE POCHE AVEC TUNER FM**



Casque pour l'écoute de toutes les cassettes. Livré avec 1 cassette TUNER.
**1590 F**

**RT 8000S.** Radio K7, mini stéréo
**RT 7760S.** Radio K7 stéréo



**RT 8710 S. Radiocassette stéréo**
Enceintes détachables, 2 voies, PO-GO-FM-OC. Entrée phono magnét. cassettes normales ou chrome. Alimentation 12 V/220 V.

## CASQUES EN PROMO

| | | | |
|---|---|---|---|
| ONKYO HP 250 | 460 F | BEYER. DT440 | 310 F |
| AKG. K141 | 415 F | BST. DD45 | 321 F |
| BEYER. DT 202 | 510 F | BST. SH85 | 343 F |

## CELLULES

| | | | |
|---|---|---|---|
| ADC. XLM MK3 | 239 F | ORTOFON | |
| ADC. QLM 36 | 190 F | FF 15 X | 95 F |
| ADC. QLM 34 | 150 F | Concorde STD | 365 F |



## BST JOGGING

Magnétophone stéréo-lecteur.
Livré avec casque et piles.
**690 F**

## power PROMOTION

### AMPLIS

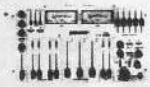
**APK 4500**
2 x 140 W/8 Ω



**APK 2100.** 2 x 100 W/8 Ω
**APK 2000.** 1 x 140 W/8 Ω
**APK 240 PK.** 2 x 40 W/8 Ω
**APK 160 S.** 1 x 160 W/4 Ω.
**DOUBLE SIX SII.** 2 x 140/8 Ω
**SOLO 12.** 1 x 300 W/4 Ω
**JUMBO 1000.** 2 x 300 W/8 Ω

### TABLES DE MIXAGE

**PMP 403.** 6 entrées, 3 électro-start., equalizer. 5 fréquences. Départ Light-Show. Jingle.



**MPK 304.** 5 entrées. Correction G.A.
**MPK 703.** 5 entrées. Equalizer 3 fréq
**MPK 704.** 6 entrées ligne ou micro
**MPK 705.** 6 entrées commutables
**MPK 706.** 5 entr. equaliz. 3 fréq.

### CHAMBRES D'ECHO

**DPK 1050**
Ligne à retard analogique



**DPK 850.** Chambre d'écho

### EGALISEURS

**PEP 210.** 2 x 10 fréq. ± 15 dB
**TPK 510.** 1 x 10 fréq. st. ± 15 dB
**TPK 520.** 2 x 10 fréq. ± 15 dB

### FILTRE

**FEP 204.** Filtre actif. 4 voies

### ENCEINTES SONO



**H40.** 80 W/8 Ω 2 voies
**H.** 100 W/8 Ω 2 voies
**H12.** 100 W/8 Ω, 3 voies
**T12.** 100 W/8 Ω, 3 voies
**HX 160.** 150 W/8 Ω, 3 voies
**HX250.** 200 W/8 Ω, 3 voies

### SERIE SK

**SK2002.** Egaliseur paramètrique

## power



**ZZ 807**

Mélangeur 8 voies, dont 4 entrées ligne avec électrostart. 2 disc-jockey, égaliseur, 2 auxiliaire micro-ligne.

## MICROPHONES PRIMO

(Une importation LEM)

**EMU 4520** . . . . . **502 F**
**EM 700.** Canon super directif . . . . . **373 F**
**EM 23A.** Capsule omnidirectionnelle . . . . . **74 F**

## AEC : COLLYNS et ATAK

**toute la lumière**

**AF 45.** Proj. BT pour lampe PAR 36 . . . . . **149 F**
**AR 90.** Projecteur pivotant sur 90° . . . . . **432 F**
**AD 20.** Boule à fac. ∅ 20 cm av. mot. . . . . **397 F**
**AD 30.** Boule à fac. ∅ 30 cm av. mot. . . . . **499 F**
**AL 80.** Séquenceur 8 canaux. 8 x 500 W . . . . **656 F**
**AT 40.** Araignée 4 br. pour PAR 36 . . . . . **1 232 F**
**ADT.** Disque tournant pour AF 45 . . . . . **139 F**

**PROMOTION SUR L'ENSEMBLE :**
AD 30 + AF 45 + ADT . . . . . **690 F**

## TWEETERS PIEZO 150 W/8 Ω

**PRIX PAR QUANTITE**

2 x 5 HORN, 3,5 à 30 kHz (147 x 67) . . . . . **63 F**
KSN 6005, 3,5 à 30 kHz (85 x 85) . . . . . **63 F**
KSN 6025, 1,8 à 30 kHz (172 x 83) . . . . . **109 F**

## DISCO-DUKE



Mini-boule + projecteur + moteur
**PROMO**
**370 F**

**Remise aux disco-mobiles**

## LES PLUS BELLES EN FRANCE

**BOULE** ∅ 125 verre . . . . . **125 F**
∅ 150 verre . . . . . **150 F**
**MOTEUR** pour boule . . . . . **80 F**
**PRIX PAR QUANTITE**

## REDSON PAM 802

**PROMO**
**4460 F**



8 voies, 2 voies auxil., micro d'ordre, ch. d'écho incorporée, 2 voies de sortie générale. Pré-écoute corr. GR, MED, AIGU, panoramique, atténuateur, départ écho sur chaque voie.

## REDSON EG 210

Equalizer stéréo, 2 x 10 voies. ± 12 dB . . . . . **990 F**

## CELESTION : H.P. SONO

| Modèle | W | ∅ | dB | Bp/Hz |
|---|---|---|---|---|
| G 12-50 | 50 | 30 | 101 | 60-6 000 |
| G 12-65 | 65 | 30 | 98 | 60-6 000 |
| G 12-80 | 80 | 30 | 100 | 60-6 000 |
| G 12-100 | 100 | 30 | 98 | 60-6 000 |
| G 12-100 TC | 100 | 30 | 94 | 35-12 000 |
| G 12-125 | 125 | 30 | 98 | 50-5 000 |
| G 15-100 | 100 | 38 | 98 | 60-6 000 |
| G 15-100 TC | 100 | 38 | 95 | 35-12 000 |
| G 15-150 | 150 | 38 | 99 | 40-5 000 |
| G 18-200 | 200 | 46 | 95 | 40-4 000 |
| PW HF20 | 100 | — | 101 | 3000-20000 |
| MH 1000 | 25 | — | 101,5 | 800-10000 |
| MH 1000 TWIN | 2 x 25 | — | 103 | 800-10000 |
| DC 50 Moteur | 50 | — | 101 | 100-8 000 |
| DC 100 Mot. | 100 | — | 103 | 100-8 000 |

- **HORN 1 entrée,** trompette multicell. 200 x 240.
- **Adaptateur** pour 2 moteurs.

## moon

| | |
|---|---|
| Module lampe, 60 W | 37 F |
| Modulateur 3 voies, 600 W | 283 F |
| Modulateur 3 voies micro incorp. | 316 F |
| Chenillard 4 voies, 600 W | 327 F |
| Stroboscope 40 joules | 308 F |
| Moteur boule à facettes | 100 F |
| Projecteur BT | 196 F |

**BOULE A FACETTES** en kit. ∅ 30 cm, blanche, avec moteur . . . . . **320 F**
En kit, couleur, avec moteur . . . . . **380 F**

## BST

**MM 60.** Mélangeur stéréo 6 voies, micro-jockey. Led, rack, préécoute.
**LS 60.** Modulateur 3 voies, micro incorporé, plein feu. Rack 3/4.
**CT 60.** Equalizer stéréo, 9 voies, tone-defeat. rack 3/4.
**CTT 60 E.** Nouveau. Equalizer stéréo 2 x 10 voies. Nouveau rég. Rack
**SM 60.** Ampli 2 x 50 W/RMS, 120 W mono (BTL), modulomètre à Led.
**MMT 60 E.** Nouv. avec equal. 7 fréq. Panor. Stand-by. Pré-écoute, modul.
**MCE 60.** Nouveau. Chambre d'écho digitale. Présentation rack.
**ES 70/2.** Enceinte sono 2 voies, coffret gainé, poignée, 70 W/RMS.
**MM 12.** Nouveau. 2 phonos. 1 auxiliaire. 2 mic.
**MM 40.** 5 entrées. Pré-écoute. Alimentation 220 V.
**MM 45/A.** 6 entrées, corr., 2 mic., 2 phono. 2 aux., pré-écoute.
**MCE 550.** Chambre d'écho digitale à très faible souffle. préampli incorp.
**EQ 20 S.** Equalizer : 2 x 10 bandes, 30 Hz à 16 kHz ± 12 dB.



CTT 60 E



MCE 60

SM 60 + MM 60





MMT 60 E

## AMPLI GUITARE SOUND SPECIAL 30 RT

2 préamplis à 2 entrées HG et LG. Correction basses, aigus. Chambre de réverb. et trémolo.
**PROMO** . . . . . **1695 F**

## ACCESSOIRES SONO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fermeture ressort | 30,00 | Coin 3 pattes | 3,30 |
| Poignée encastr. | 42,00 | Coin 2 pattes | 4,20 |
| Poignée plastique | 10,80 | Coin arrondi | 10,70 |
| Poignée encast. mét. | 18,80 | Coin main | 2,40 |
| Poignée en surf. | 10,80 | Patte HP | 8,00 |

# nord radio

**Composants électroniques**

**139, RUE LA FAYETTE, 75010 PARIS / TEL. 285.72.73 / Métro, Autobus, Parking : GARE DU NORD**

***Ouvert de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 heures, sauf le dimanche et le lundi matin.***

# FANTASTIQUE ! LE CHOIX ET LES PRIX DES MINI-CHAINES

## CIBOT veut rester LE MOINS CHER AVANT TOUT ACHAT CONSULTEZ-NOUS

### Les amplificateurs, ampli-tuners et tuners

ACCUPHASE • ADC • AIWA • AKAI • AMSTRONG • B & O • BST • CYBERNET • DBX • DENON • DYNACO • ESART • FISHER • HARMAN-KARDON • JVC • KENWOOD • LUXMAN + LUSTRAPHONE • MARANTZ • MERLAUD • NAKAMICHI • NEC • NIKKO • ONKYO • PHILIPS/RADIOLA • PIONEER • QUAD • REVOX • ROTEL • SAE • SANSUI • SANYO • SCOTT • SONY • SOUNDCRAFTSMEN • TECHNICS • TELEFUNKEN • WEGA • YAMAHA

### Les platines-magnétophones et les magnétophones

AIWA • AKAI • ALPAGE • B. et O. • BIC • BRAUN • BST • CYBERNET • DENON • DUAL • FISHER • HITACHI • ITT • KENWOOD • MARANTZ • NAKAMICHI • NEC • PHILIPS/RADIOLA • PIONEER • REVOX • ROTEL • SANSUI • SCOTT • SHARP • SONY • TEAC • TECHNICS • TELEFUNKEN • UHER • WEGA • YAMAHA

### Les platines-disques

AKAI • B. et O. • BARTHE • BIC • BRAUN • BST • CEC • CINECO • DENON • DUAL • GARRARD • GRUNDIG • KENWOOD • LENCO • MARANTZ • MICRO-SEIKI • NEC • PHILIPS/RADIOLA • PICKERING • PIONEER • PLANET • ROTEL • SANSUI • SANYO • SCOTT • SONY • TECHNICS • TELEFUNKEN • THORENS • WEGA

### Les compactes

AKAI • B. et O. • DUAL • PHILIPS-RADIOLA • SONY

### Les cellules et les diamants

ADC • AKG • B et O • DENON • EMPIRE • EXCEL • GRADO • JELCO • MICRO • ORTOFON • PHILIPS • PICKERING • SHURE • STANTON • SUPEX • etc... etc...

### Les cassettes, bandes et cartouches

AGFA • BASF • DENON • FUJI • MAXELL • MEMOREX • NAKAMICHI • PHILIPS METAL • SCOTCH • TDK

### Les enceintes acoustiques

**Démonstration dans nos 3 auditoriums**

ADC • ADVENT • AKAI • 3 A • AUDAX • B et O • BIC • BRAUN • BST • BW • CABASSE • CELESTION • CIBOT • DAVID • DUAL • ELIPSON • FRANCE ACOUSTIQUE • GOODMANS • HECO • JBL • KEF • LEAK • LES • MARTIN • MERCURIALE • MONITOR AUDIO • NEC • PHILIPS/RADIOLA • PHONIA • PIONEER • SCANIA • SCOTT • SETTON • SIARE • SONY • TECHNICS • ULTRALINEAR • VIETTA • WHARFEDALE

### Télévision - Magnétoscopes - Auto-radio - Radio Mini-ordinateurs - Machines à calculer

AKAI • BRANDT • HITACHI • PANASONIC • PIONEER • SHARP • SONY

**CHOIX IMPORTANT DE RACKS ET MEUBLES HI-FI**

**UN CHOIX FANTASTIQUE A DES « PRIX CIBOT » DES PROMOTIONS EXCEPTIONNELLES**

## Bang & Olufsen

un art de vivre, une signature

Une autre idée de la haute fidélité



**Nouveautés Révolutionnaires**

### BEOCENTER 7000 et 7002

le mini-ordinateur entre dans la haute fidélité

Dim. : 72 × 9,5 × 38 cm

Le Beocenter 7000 à micro computer réunit dans une splendide ébénisterie :

- Un amplificateur très haute fidélité de 2 × 25 W à télécommande
- Une platine K7 Dolby a têtes Sendust, pouvant être télécommandée et programmée aussi bien à l'enregistrement qu'à la lecture
- Une platine disque automatique et télécommandable avec cellule magnétique B & O MMC 20 E
- Un récepteur haute fidélité en FM, mono et stéréo, pouvant recevoir les GO et les PO, et également télécommandable. Affichage des fréquences reçues. Préréglage. Indication lumineuse des fonctions choisies.
- Enceintes recommandées par les techniciens B & O : modèle S 45/2
- BEOCENTER 7000 en palissandre, disponible :
- BEOCENTER 7002 en blanc, disponible :

**Prix spécial CIBOT**

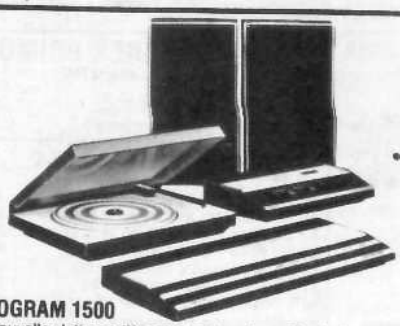


*GRANDE NOUVEAUTE 1981*

### LA NOUVELLE CHAINE B & O 1700

- 1 ampli-tuner BEOMASTER 1700 puissance 2 × 30 watts. OC, PO, GO, FM, avec stations préréglées
- 1 platine BEOGRAM 1700 avec bras ultra-léger et fonctions automatiques
- 2 enceintes BEOVOX S 35

**Prix spécial CIBOT**



**CHAINE**

### B et O 1900 MK/II

**avec enceintes BEOVOX S 45**

- **BEOMASTER 1900** Tuner FM à grande sensibilité avec possibilité de préréglage de 5 stations. Ampli-préampli 2 × 30 W. Bande passante exceptionnelle de 10 à 40 000 Hz. Distorsion inférieure à 0,13 %. Principales fonctions commandées par touches sensitives.

**BEOGRAM 1500**

Nouvelle platine entièrement automatique. Toutes les commandes frontales. Nouvelle cellule MMC 20 E à diamant elliptique.

- **2 ENCEINTES BEOVOX S 45.** Technique Uni Phase. Bande passante 38 à 20 000 Hz. Dim. : 48 x 26 x 21 cm.

**LA CHAINE B et O 1900 MK/II complète** **Prix spécial CIBOT**

- **BEOGRAM 4002.** Platine à bras tangentiel, entièrement automatique avec cellule magnétique MMC 4000 ..... **Prix spécial CIBOT**

- **BEOCENTER 4600. Compact très haute-fidélité.** Tuner FM, haute sensibilité avec possibilité de préréglage de 4 stations. PO et GO. Contrôle de l'accord par diodes Led. Ampli-préampli 2 x 25 watts RMS, avec une large bande passante de 20 à 35 000 Hz. Platine disque entièrement automatique. Nouvelle cellule magnétique. Platine à K7, système Dolby. Dim. réduite : 65 × 35 × 14. **(A profiter, quantité limitée)**

Avec 2 enceintes **MASH 50,** 3 voies ..... **3 950 F**

### NOUVEAUTES 1981

**BEOCENTER 2000**
Ampli-tuner AM/FM 2 × 25 W. Platine disques automatique. Platine K7 Dolby.

**BEOCORD 8000**
La platine K7 la plus perfectionnée. A microprocesseur, etc., etc.

**BEOMASTER 1600**
Ampli-tuner 2 × 30 W.

**BEOCENTER 5000**
Ampli-tuner AM/FM 2 × 40 W. Platine disques automatique. Platine K7 Dolby. Avec mini-ordinateur incorporé.

**BEOMASTER 8000**
Ampli-tuner 2 × 150 W.

**BEOGRAM 1600**
Platine disques entièrement automatique. Cellule MMC 10 E. Cordons normes RCA.

**BEOGRAM 8000**
Platine tourne-disques à bras tangentiel de très hautes performances.

**ET TOUJOURS AUX PRIX CIBOT...**

**TOUS LES APPAREILS B et O EN DEMONSTRATION - TOUS LES MEUBLES B et O**
**(Nouveau catalogue sur demande)**

CIBOT • CIBOT • CIBOT •

# •CIBOT•CIBOT•CIBOT•CIBOT•CIBOT•CIBOT•

LA COMPOSITION DE NOS CHAINES PEUT ETRE MODIFIEE A VOTRE CONVENANCE

# LES DERNIERES NOUVEAUTES DU FESTIVAL

## ONKYO

### P 3060/M 5060
**Double Super-Servo**



- Préampli P 3060
- Ampli linéaire M 5060, 2 × 130 W
- Platine tourne-disques THORENS TD 115, avec cellule STANTON
- 2 enceintes JBL LANSING L 112

**L'ensemble complet .... 19 300 F**

## ONKYO

### CX 70 Slim-Line



- Ampli-tuner ONKYO CX 70 Slim-Line, 2 × 25 W. AM/FM stéréo. Platine cassettes Dolby, position métal
- Platine tourne-disque ADC 1600 D avec cellule QLM 30
- 2 enceintes ULTRALINEAR Audio 4500, 3 voies
- Meuble n° 221

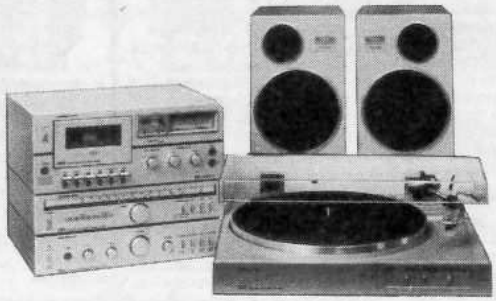
**L'ensemble complet ..... 5 950 F**

## NEC

### LA MICRO-ELECTRONIQUE DE POINTE APPLIQUEE A LA HAUTE FIDELITE

### *EN EXCLUSIVITE !* LA SUPER MINI-CHAINE

**Plus de 20 000 chaines de ce type déjà vendues en France**



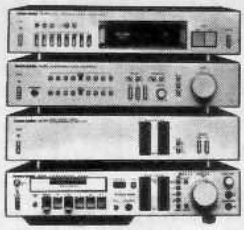
- Ampli 2 × 20 W RMS. Bande passante 20 à 20 000 Hz sous 8 ohms. Distorsion harmonique inférieure à 0,05 %. Dimensions 30 × 5,8 × 23 cm.
- Tuner FM avec PO et GO. Caractéristiques supérieures aux normes. Dimensions 30 × 5,8 × 23 cm.
- Platine K7. Bande passante 30 à 16 000 Hz. Dolby B. Sélecteur de K7 avec position métal. Dimensions 30 × 12 × 23 cm.
- Platine tourne-disques, moteur 4 pôles. Plateau de 300 mm. Bras en S autoéquilibré. Cellule magnétique. 30 à 18 000 Hz. Dimensions 38,9 × 4,4 × 36,1 cm.
- 2 enceintes S 207 ME, parfaitement adaptées, 2 voies à 2 H.P. Bande passante 100 à 30 000 Hz. Puissance maxi admissible 40 W. Dimensions 16,6 × 24,9 × 19,4 cm.

**Prix de lancement pour la chaine complète ..... 4 650 F**

**Attention ! quantité limitée**

## harman/kardon

### L'ECOUTE REMARQUABLE




**4 éléments HiFi répondant aux exigences des spécialistes :**

- **HK 725.** Ultra-wide Band Stereo Amplifier. Réponse en fréquence 0,1 à 130 000 Hz, à liaison directe sans contre-réaction. Très complet. Filtres à décade. Copie de bande. Tape Monitor.
- **HK 770.** Ampli linéaire 2 × 65 W. Distorsion 0,006 % à puissance nominale. VU-mètres à LED.
- **HK 715.** Tuner digital à synthétiseur à quartz. Touches préréglables.
- **Platine tourne-disques NEC AUP 7300.** A 2 moteurs, entraînement direct, automatique.
- **2 enceintes MONITOR AUDIO MA 6.**

**L'ensemble : préampli, ampli, tuner, platine-disques et enceintes ..... 9 890 F**

**En option :**

- **Platine K7 HK 705.** Dolby, métal, mise en place automatique de la cassette. **Prix ..... 2 600 F**

## YAMAHA

### CHAINE 2 × 35 W



- **A 450. Ampli-préampli 2 × 35 W.** B.p. 20 à 20 000 Hz. Distorsion harmonique inférieure à 0,05 %. 2 entrées magnéto.
- **K 350. Platine K7** au rapport qualité/prix inégalable. B.p. 40 à 18 000 Hz, avec cassette métal. Ampli de casque incorporé permettant l'utilisation de toutes les variétés de casques. Système Dolby avec filtre MPX. Têtes SENDHUST.
- **Platine disques GARRARD type 550 DQ,** sensationnelle. Entraînement direct, stabilisée quartz Grand plateau, bras en S. Cellule EXCEL SOUND à pointe elliptique. Arrêt automatique.
- **2 enceintes VIETA PR 3** à 3 voies, ou, au choix, **ULTRALINEAR Audio 4 500** à 3 voies
- **Meuble grand luxe** avec 2 portes en glace, soit **n° 255** façon frêne noir, soit **n° 250** façon chêne foncé

**L'ensemble : ampli, platine K7, platine disques, enceintes et meuble ..... 5 950 F**

- **En option : Tuner YAMAHA T 550** au grand succès largement mérité.

**Prix spécial ..... 1 760 F**

## NEC

### LA NOUVELLE CHAINE A 230

**C'est également un grand succès**



- **A 230. Ampli-préampli 2 × 30 watts.** Bande passante 20 à 20 000 Hz. Distorsion harmonique inférieure à 0,05 %. 2 entrées magnéto. Sorties pour 2 paires d'enceintes.
- **T 330. Tuner** avec PO et GO, FM stéréo. Témoins d'accord par NEC-O-TUNE.
- **K 315. Platine K7** hautes performances. Dolby. Métal.
- **P 325 E. Platine tourne-disques** ultra-moderne avec arrêt et retour du bras automatiques. Cellule magnétique. 20 à 18 000 Hz.
- **2 enceintes** spécialement sélectionnées **MONITOR AUDIO MA 71 S.**
- **R 220. Magnifique meuble NEC**

**L'ensemble : ampli-préampli, tuner, platine K7, platine disques, enceintes et meuble . Prix ..... 6 380 F**

## NEC

### SERIE 7300 PRO



- **AUA 7300. Ampli-préampli** 2 × 45 W. Dubbing. Monitoring. Sorties pour 2 paires d'enceintes. Nouveaux circuits hybrides NEC.
- **AUT 7300. Tuner** AM/FM hautes performances. Circuit PLL (brevet NEC). VU-mètres à LED.
- **AUP 7300 Platine-disques** à 2 moteurs, Système Direct-Drive. Contre-platine suspendue. Stroboscope illuminé. Cellule NEC. (20 à 25 000 Hz)
- **2 enceintes CELESTION DITTON 200** à 3 voies.

**L'ensemble : ampli-préampli, tuner, platine disques, enceintes . Prix ..... 6 450 F**

**OPTIONS**

- **AUK 7300. Platine K7** métal, Dolby ..... **1 460 F**
- **AG 100. Egaliseur** graphique 2 × 5 réglages. Affichage digital de 110 points de réglage visualisés par diodes LED et permettant la courbe de corrections .**1 390 F**
- **Meuble NEC 350,** très joli, moderne, avec portes glace et roulettes ..... **850 F**

## YAMAHA

### CHAINE 2 × 55 W



- **A 550. Ampli-préampli 2 × 53 W.** Un très bel appareil dans la tradition YAMAHA. Distorsion 0,005 % à 20 W !
- **K 850. Platine K7** de grande classe. Tête SENDHUST. Répétition et rembobinage automatiques. Dolby. Position métal. Commande par touches sensibles. Bande passante de 30 à 19 000 Hz.
- **Platine THORENS TD 115 G.** Arrêt automatique. Cellule STANTON 500 E.
- **2 enceintes JB LANSING 77 VX** à 3 voies.
- Meuble grand luxe avec 2 portes en glace, soit **n° 255** façon frêne noir, soit **n° 250** façon chêne foncé.

**L'ensemble : ampli-préampli, platine K7, platine disques, enceintes et meuble ..... 8 410 F**

**En option :**

- **Tuner YAMAHA T 550** au grand succès largement mérité.

**Prix spécial ..... 1 760 F**

**TRES GRAND CHOIX DE MEUBLES POUR CHAINES HI-FI - CATALOGUE ET TARIF SUR DEMANDE**

**A PARIS :** 136 Bd Diderot, 75012
12 rue de Reuilly, 75012
**Tél. : 346.63.76 (lignes groupées)**
Ouvert tous les jours (sauf dimanche) de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h

**A TOULOUSE :** 25 rue Bayard, 31000. **Tél.: (61) 62.02.21**

**MAGASINS ouverts normalement en JUILLET et en AOUT**

Ouvert tous les jours de 9 h 30 à 19 heures sans interruption sauf dimanche et lundi matin

**EXPÉDITIONS RAPIDES PROVINCE et ÉTRANGER**

CIBOT•CIBOT•CIBOT•CIBOT•CIBOT•CIBOT•

# CIBOT VEUT RESTER LE MOINS CHER
# SI PAR HASARD VOUS AVIEZ UNE MEILLEURE OFFRE, CONSULTEZ-NOUS.

## HITACHI
**MINI-CHAINE M 2**



- **HAM 2.** Amplificateur 2 × 25 W, vu-mètres à LED. Entrée micro mixable. Dim. : 230 × 74 × 160.
- **FTM 2.** Préampli, tuner FM-PO-GO
- **DM 2.** Platine K7. Système Dolby.

Mini-chaîne M2. sans enceintes **2 800 F**

- Enceintes MH2 à 2 voies.

Les deux ..... **640 F**

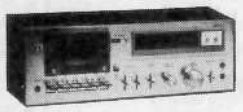
**Valise de transport grand luxe en aluminium .... 895 F**

## ALPAGE
**Toute une nouvelle gamme de platines K 7 sensationnelles**
**Fabriquées par ALPS-MOTOROLA**



**AL 300.** Platine K 7 Dolby - 3 têtes - Double cabestan - 2 moteurs - Sélecteur de qualité de K 7 dont une position pour les K 7 au fer pur 2 vu-mètres étalonnés : Crête ou R.M.S. Dolby ajustable en façade par générateur incorporé. Entrée micro-ligne mixable. Répétition automatique. Réglage fin de la vitesse. Télécommande par cordon incorporé. Branchement timer prévu.
Dim. : 43,5 x 12 x 30 cm.
**Prix Cibot**

**AL 110.** Dolby. 2 têtes. Sélecteur pour qualité de K7, dont les cassettes métal. Commandes et compteur digital. Répétition et mémoire programmables.
**Prix Cibot**



**FL 5100.** Platine K 7 Dolby. Sélecteur de qualité de cassettes à 4 positions dont une pour les cassettes au fer pur. (2 vu-mètres à diodes LED FL Meter.) Niveau sortie variable. Branchement timer prévu.
Dim. : 42 x 15 x 34 cm.
**Prix Cibot**

## SHARP
**NOUVEAU : SYSTEME 5500**



Mini-composants, style PANNEAUX. Profond. 99 mm.

- **SM 1255 H.** Ampli-préampli, 2 × 22 W. Dim. 430 × 170 mm.
- **RS 1255 H.** Platine K7, Dolby, position métal. Système APLD, 2 moteurs. Tuner AM-FM intégré. Dim. 430 × 170 mm.
- **CP 1255 H.** Enceintes compactes à 2 voies. Bp 50 à 20 000 Hz.

**La chaîne complète ..... 4 950 F**

## Toshiba
**AUREX M10**
**micro-chaîne**



- **Ampli-préampli** 2 × 22 W. Circuit de mixage micro.
- **TUNER PO-GO-FM** avec indicateur de champ à 5 LED.
- **Platine cassette stéréo** à sélecteur de qualité de cassettes y compris les cassettes **Métal.**
- La chaîne **TOSHIBA M 10.**

**Sans enceintes ..... 3 750 F**

## Cybernet
**Une chaîne unique !**
**CRD 15**



Système totalement intégré comprenant :

- L'ampli-préampli 2 × 45 W avec table de mixage, sélecteur de sources à 7 positions. Triple contrôle de tonalité. Filtres.
- Le tuner hautes performances. PO/GO/FM.
- La platine K7 Dolby. 2 moteurs. Position métal.

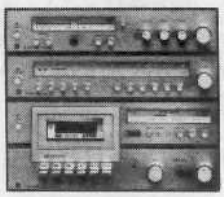
Dim. : 480 × 309 × 265 mm

- Platine-disques **NEC AUP 7300** à entraînement direct. Livrée avec cellule.
- 2 enceintes **ULTRALINEAR AUDIO 4500** à 3 voies.

**L'ENSEMBLE COMPLET ..... 6 550 F**

## Dual
**Toujours à la pointe de la technique HiFi**

## MicroSet 450
**Petits formats... grandes performances**



- **CV 450M.** Ampli-préampli, 2 × 25 W. Dim. : 300 × 670 × 295 mm.
- **CT 450 M.** Tuner 3 gammes, PO.GO.FM, 4 stations FM préréglées. C.A.F.
- **C 450 M.** Platine K7, Dolby, stop, mémoire.

**PRIX INCROYABLE**

**UNIQUE ! le système 1500 à télécommande**

- Nouvelle platine **DUAL CS 650 RC** télécommandable à entraînement direct.
- Amplificateur **CV 1500 RC**, 2 × 60 W, avec récepteur infrarouge de télécommande à 12 fonctions.
- Tuner **CT 1540 RC**, AM/FM à 10 fonctions télécommandables.
- Platine à K7 **C 839 RC**, autoreverse et télécommande, à 5 fonctions.
- 2 enceintes **DUAL CL 710** à 3 voies.
- Meuble de rangement de très belle fabrication.

**L'ensemble complet.**

**Prix spécial CIBOT**

**EN MAGASIN AU PRIX CIBOT**

- Toute la gamme de platines DUAL
- Toute la nouvelle gamme d'amplificateurs, tuners, cassettes.
- Grand choix de cellules de rechange et pièces détachées.

## KENWOOD



**KX 600.** Nouvelle platine K7. Dim. 440 × 133 × 285 mm. Haut de gamme à prix exceptionnel. Tête Sendust. Dolby. Touches digitales. Accepte les cassettes métal.

**Exceptionnel .. S.P.**

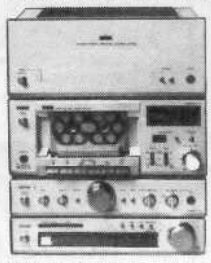
## Cybernet
**SYSTEME CTS**



- **CTS 300 A.** Ampli-préampli, 2 × 38 W. THD 0,02 %. Vu-mètre à LED. Dim. 430 × 110 × 230 mm.
- **CTS 100 T.** Tuner PO.GO.FM, haute qualité.
- **CTS 200 C.** Platine K7, Dolby. Equipée pour cassettes métal.
- **APB 20 C.** Platine-disque AKAÏ complète.
- 2 enceintes **CELESTION DITTON 121.**

**La chaîne complète ..... 5 630 F**

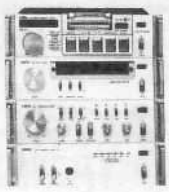
## NOUVEAU ! MICRO-CHAINE AUREX M 12



- **SCM 12.** Amplificateur 2 × 35 W.
- **SYC 12.** Préampli.
- **ST 10 L.** Tuner. Radio. PO.GO.FM.
- **PCD 10.** Platine magnéto. K7. Dolby. Position métal.

**L'ENSEMBLE COMPLET ..... 4 750 F**
**Sans enceintes**

## AIWA



- **SAP 22.** Amplificateur 2 x 30 W.
- **SAC 22.** Pré-amplificateur.
- **STR 22.** Tuner AM/FM affichage digital.
- **SDL 22.** Platine cassette Dolby.
- La mini-chaîne **AIWA 22.**

**Sans enceintes . 3 450 F**

## marantz
**NOUVEAU !**
**SUPERSCOPE BY MARANTZ**
**CD 330**



Platine K 7 portable, piles et secteur. Dolby. 3 têtes. Enregistrement manuel ou automatique. Mécanisme à double volant d'inertie. Sélecteur d'enregistrement à 3 positions. Amplificateur de contrôle incorporé avec son haut-parleur. Les performances de cet appareil permettent de le considérer comme un maillon très performant d'une chaîne Hi-Fi.
Dim. : 30 x 8,2 x 19,5 cm - Poids : 3,1 kg
**Prix sensationnel**

Sacoche ..... **190 F**

- **CD 320**

Modèle identique au modèle CD 330 mais à 2 têtes et également avec DOLBY
**Prix sensationnel !**

Sacoche ..... **190 F**

## SONY.
**SUPER MINI-CHAINE « FOLIO »**

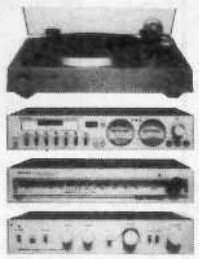


- **TAE 20 F.** Pré-ampli, avec entrée pour cellule à bobine mobile.
- **TAN 15 F.** Ampli linéaire 2 × 35 W avec indicateurs de sortie.
- **ST 10 F.** Tuner FM-PO-GO à affichage digital et synthétiseur (12 stations peuvent être mémorisées).
- **PS 10 F.** Platine à entraînement direct asservi. Verrouillage par quartz entièrement automatique. Livrée avec cellule à bobine mobile.
- **TC 20 F.** Platine K7. Modèle très sophistiqué.

**La chaîne SONY « FOLIO » ..... Super promotion**

- **TCF 15 F.** Platine K7 nouveau modèle (en remplacement de la TC 20 F), **supplément de .. 210 F**

## PIONEER



MINI CHAINE PIONEER

- **SA 3000 PIONEER** Ampli préampli 2 × 40 W.
- **TX 3000 PIONEER** Tuner AM-FM.
- **PL 3000 PIONEER** Platine tourne-disque à entraînement direct. Complète.
- **CT 3000 PIONEER** Platine à K7 Dolby.
- **SX 50 PIONEER** 2 enceintes. 2 voies.
- **B 3000 PIONEER** Meuble de rangement.

**L'ENSEMBLE COMPLET ..... 6 950 F**

## Technics



**CHAINE TELECOMMANDEE A DISTANCE PAR INFRAROUGE**

- SE A808, ampli-stéréo, 2 × 40 W
- ST K808, préampli-tuner digital
- SH R808, récepteur infrarouge
- RS M45, plat. K7, bande fer pur

**Les 4 éléments Prix ..... 5 990 F**

## PIONEER
**SA 410**



- 1 ampli SA 410, 2 × 24 W
- 1 platine PIONEER PL 200 X avec cellule
- 2 enceintes Danoises EUROSOUND, 3 voies

**L'ensemble complet ..... 2110 F**

Tuner PIONEER TX 410, 3 gammes, en option. **Prix spécial ... N.C.**

**LE PLUS GRAND CHOIX DE MINI CHAINES : CONTINENTAL - SHARP - SENCOR - TECHNICS - Etc.**

**A PARIS :** 136 Bd Diderot, 75012
12 rue de Reuilly, 75012
**Tél. : 346.63.76 (lignes groupées)**
Ouvert tous les jours (sauf dimanche) de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h

**A TOULOUSE :** 25 rue Bayard, 31000. **Tél.: (61) 62.02.21**

**MAGASINS ouverts normalement en JUILLET et en AOUT**

Ouvert tous les jours de 9 h 30 à 19 heures sans interruption sauf dimanche et lundi matin

**EXPÉDITIONS RAPIDES PROVINCE et ÉTRANGER**

CIBOT·CIBOT·CIBOT·

•CIBOT•CIBOT•CIBOT•CIBOT•CIBOT•CIBOT•

LA COMPOSITION DE NOS CHAINES PEUT ETRE MODIFIEE A VOTRE CONVENANCE

## ONKYO
**TX 20 « Super Servo »**



- Ampli-tuner 2 × 33 W, Slim-line
- Platine B & O 1600
- 2 PIONEER HPM 30 X, 60 W **3750 F**
- Avec 2 ELIPSON 1002, 3 v. **4250 F**

**A 7070 « Super Servo »**



- Ampli 2 × 72 W
- Platine THORENS TD 105 G
- 2 enceintes ULTRALINEAR Audio 6500 à 3 voies

**La chaîne complète** ..... **6490 F**

- Avec 2 ELIPSON 1303, 100 W .... **7950 F**

## AKAI
**AM U 01**



- Ampli-préampli 2 × 20 W
- Platine PIONEER PL 200 X
- 2 enc. **EUROSOUND** 3 voies

**La chaîne complète** ..... **1995 F**

- En option : Tuner PO/GO/FM ATK 02 LS ..... **1040 F**

## AKAI
**AM U 03**

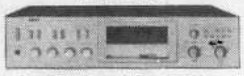


- Ampli 2 × 42 W
- Platine AKAI APB 20 C
- 2 NAMCO MASH 60, 3 voies

**La chaîne complète** ..... **2530 F**

- Option : Tuner PO/GO/FM ATK 02 L ..... **1080 F**

## AKAI
**AM U 04**



- Ampli-préampli 2 × 53 W
- Platine TECHNICS SLD 2
- 2 enc. ELIPSON 1002, 3 voies

**La chaîne complète** ..... **3490 F**

- Option : Tuner PO/GO/FM ATK 03 L ..... **1590 F**

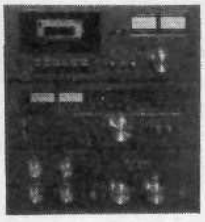
## ONKYO
**A 7090 Super Servo**



- 1 ampli ONKYO « A 7090 » 2 × 115 W.
- 1 platine MICRO SEIKI DQ 41 complète avec cellule.
- 2 enceintes JBL L 112

**La chaîne complète** ..... **13640 F**

## KENWOOD
HI-FI STEREO

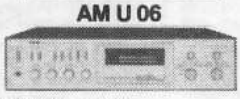


- **KA 3750 KENWOOD**
Ampli-préampli. 2 × 25 W de 20 Hz à 20 kHz, taux de distorsion inférieur à 0,012 %.
- **APB 20 AKAI-Semi-auto**
Platine tourne-disque complète.
- **EUROSOUND**
2 enceintes 3 voies, haute qualité
- **KT 5550 KENWOOD**
Tuner AM-FM, à très faible distorsion. Bruit de fond min.
- **KX 500 KENWOOD**
Platine magnéto à cassettes. Dolby. Système exclusif d'entraînement à 2 courroies. Sélecteur de qualité de cassettes. Position métal.
- **Le meuble n° 255**
Avec 2 grandes portes en glace.

**La chaîne complète** ..... **4850 F**

**CIBOT**
**est un centre de documentation**
KENWOOD HI-FI STEREO

## AKAI
**AM U 06**



- Ampli 2 × 65 W
- Platine MARANTZ TT 2000
- 2 enc. SIARE Club 7, 100 W

**La chaîne complète** ..... **4500 F**

- Option : Tuner PO/GO/FM ATV 04 L. Digital ..... **1965 F**

## AKAI



- Préampli profess. AKAI PS 200 C avec entrée pour cellule à bobine mobile
- Ampli linéaire AKAI PS 120 M, 2 × 130 W avec distorsion inférieure à 0,008 %
- Tuner AKAI PS 200 T, AM-FM avec affichage digital et recherche auto des stations par microprocesseurs
- Platine APD 40, entraînement direct automatique. Cellule HiFi
- 2 enceintes JBL L 112

**La chaîne complète** .... **17990 F**

## STAX
**CASQUES Electrostatiques**



**SR5 -** Casque ultra léger et ultra performant.
**SRD 6 -** Alimentation pour casque SR 5.
**l'ensemble** ..... **750 F**
**SR 44 -** Casque à électret, ultra léger avec alimentation spéciale.
**L'ensemble : (PROMO)** ..... **650 F**

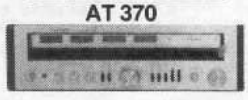
## SYSTÈME COHÉSION

- Quad 44
- Quad 405
- MICRO—SEIKI BL 91
- Bras STAX VA 9
- Cellule MICRO MA 530
- 2 enceintes MA 31 MONITOR AUDIO

Notice Système « COHÉSION » Gratuit sur demande

**L'ensemble** . **19990 F**

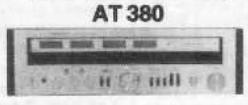
## SCOTT
**AT 370**



- Ampli-tuner AM-FM, 2 × 60 W
- Platine PIONEER PL 200
- 2 enceintes ULTRALINEAR Audio 5000

**La chaîne complète** ..... **5635 F**

## SCOTT
**AT 380**



- Ampli-tuner AM-FM, 2 × 85 W
- Platine PIONEER PL 200
- 2 enceintes JAMO 150 W

**La chaîne complète** ..... **6690 F**

## PIONEER
**SA 510**



- 1 ampli 2 × 30 W
- 1 platine GARRARD DD 130 entraîn. direct, av. cellule
- 2 enceintes MASH 50, 3 voies

**La chaîne complète** ..... **1995 F**

## PIONEER
**SA 610**



- Ampli 2 × 45 W
- Platine PIONEER PL 100
- 2 enceintes SIARE Club 5, 60W

**La chaîne complète** ..... **3200 F**

## PIONEER
**SA 7800**



- Ampli 2 × 65 W
- Platine MARANTZ 6350
- 2 enceintes SIARE Espace 200, 80 W

**La chaîne complète** ..... **5690 F**

## PIONEER
**SA 8800**



- Ampli SA 8800, 2 × 80 W
- Platine TECHNICS SLQ 2
- 2 SIARE Espace 200, 80 W

**La chaîne complète** ..... **6700 F**

## PIONEER
**SA 9800**



- Ampli 2 × 100 W
- Platine PIONEER PL 200
- 2 enceintes JAMO 150 W

**La chaîne complète** ..... **6500 F**

## PIONEER



- Ampli 2 × 25 W
- Platine AKAI APB 20 C
- 2 enceintes SIARE Axord PR 3

**La chaîne complète** ..... **2400 F**

## NEC
**AUA 6300 E**



- Ampli-préampli 2 × 35 W
- Platine AKAI APB 20 C
- Platine K7 NEC AUK 7300, Dolby, métal
- 2 NAMCO MASH 60, 3 voies

**La chaîne complète** ..... **3250 F**

## Dual
**CHAINE 1250**
**Attention nombre limité**

- Ampli DUAL CV 1250, 2 × 40 W
- Tuner DUAL CT 1250, PO-GO-FM
- Platine K7 DUAL CT 812. Métal Dolby
- Platine disque CS 606

**L'ensemble des 4 éléments** ... **4710 F**

## marantz
**PM 710 DC**



- 1 ampli « PM 710 DC », 2 × 85 W.
- 1 platine-disque AKAÏ APB 20
- 2 enceintes JBL « 77 VX ».

**L'ensemble** ... **5450 F**

## marantz
**SR 4000 L**



- Ampli-tuner PO-GO-FM, 2 × 55 W
- Platine PIONEER PL 200 X
- 2 enceintes ULTRALINEAR Audio 4500

**La chaîne complète** ..... **4870 F**

## marantz
**PM 400**



- Ampli-préampli 2 × 45 W
- Platine NEC AUP 6100
- 2 enceintes ULTRALINEAR Audio 4500

**La chaîne complète** ..... **3630 F**

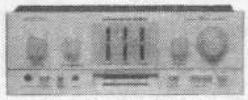
## marantz
**PM 310**



- Ampli 2 × 25 W
- Platine AKAI APB 20 C
- 2 enceintes SIARE Axord PR 3

**La chaîne complète** ..... **2400 F**

## marantz
**PM 250**



- Ampli-préampli 2 × 30 W
- Platine AKAI APB 20
- 2 ULTRALINEAR Audio 2000

**La chaîne complète** ..... **2840 F**

**TRES GRAND CHOIX DE MEUBLES POUR CHAINES HI-FI - CATALOGUE ET TARIF SUR DEMANDE**

**A PARIS :** 136 Bd Diderot, 75012
12 rue de Reuilly, 75012
**Tél. : 346.63.76 (lignes groupées)**
Ouvert tous les jours (sauf dimanche) de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h
**EXPÉDITIONS RAPIDES PROVINCE et ÉTRANGER**

**A TOULOUSE :** 25 rue Bayard, 31000. **Tél.: (61) 62.02.21**

**MAGASINS ouverts normalement en JUILLET et en AOUT**

Ouvert tous les jours de 9 h 30 à 19 heures sans interruption sauf dimanche et lundi matin

•CIBOT•CIBOT•CIBOT•CIBOT•CIBOT•CIBOT•

# AVEC UN CHOIX FANTASTIQUE !...
# CIBOT vous offre des Super-Prix sensationnels
## VENEZ NOUS VOIR !

## CIBOT VEUT RESTER LE MOINS CHER
## SI PAR HASARD VOUS AVIEZ UNE MEILLEURE OFFRE, CONSULTEZ-NOUS.

### AMPLIFICATEURS

**■ ACCUPHASE**
**P 260.** Amp. 2 × 130 ... N.C.
**C 200.** Préampli ... N.C.
**E 203.** Ampli préampli, 2 × 70 W ... N.C.
**E 303.** Ampli préampli, 2 × 120 W ... N.C.

**■ ADC Equalizers stéréo**
**SS 1.** 2 × 5 fréqu. ... N.C
**SS 110.** 2 × 10 fréqu. ... N.C
**SS 110 MK 2** ... 1 310 F
**SS 2 MK 3.** Touches à LED de visualisation ... N.C.
**SS 3.** 2 × 36 fréq., avec indicateur à LED ... N.C
**SS 3 MK 2** ... 3 190 F

**■ AIWA**
**SAP 22.** Ampli pour micro-chaîne 2 × 30 W ... N.C.
**SAC 22.** Préampli pour micro-chaîne ... N.C.
**SAC 30.** Mini préampli ... N.C.
**SAP 30.** Mini ampli 2 × 35 ... N.C.
**SAP 50.** Ampli pour micro-chaîne. 2 × 50 W. Télécommandable ... N.C
**SAC 50.** Préampli pour micro chaîne. Télécommandable N.C
**MT 50.** Timer Digital ... N.C
**HR 50.** Système High-Com N.C
**RCR 300.** Télécommande infra-rouge, 16 fonctions ... N.C
**RKH 7.** Rack métal ... N.C

**■ AKAI**
**AMU 01,** 2 × 20 W ... 560 F
**AMU 03,** 2 × 37 W ... 1 090 F
**AMU 04,** 2 × 48 W ... 1 230 F
**AMU 06,** 2 × 65 W ... 1 450 F
**PAW 04.** Ampli 2 × 40 / **L'ens.**
**PRA 04.** Préampli / **N.C.**
**PAW 06.** Ampli 2 × 60 W / **L'ens**
**PRA 06.** Préampli. / **N.C.**
**PS 120 M.** 2 × 120 W / **L'ens.**
**PS 200 C.** Préampli / **N.C.**

**■ B.S.T.**
**IC 1000.** 2 × 72 W ... 990 F
**ID 290.** 2 × 30 W ... 540 F

**■ CONTINENTAL-EDISON**
Mini-chaîne 2 × 30 W ... N.C.

**■ CYBERNET**
**CTS 300 A.** Ampli-préampli 2 × 38 W avec bargraph. **Prix** ... 1 390 F

**■ DBX** (Systèmes réducteurs de bruit)
**100** ... N.C. **128** ... N.C.
**122** ... N.C. **224** ... N.C.
**3 BX** ... N.C.
**21.** Décodeur de disques N.C.

**■ DENON**
**PMA 510.** 2 × 50 W ... N.C.
**PMA 550.** 2 × 110 W ... N.C.
**PMA 970.** 2 × 100 W ... N.C.
**PMA 530.** 2 × 60 W ... N.C.
**POA 1001,** 2 × 110 W / **l'ens.**
**PRA 1001,** préampli. / **N.C.**
**SA 3380,** 2 × 35 W ... 1 560 F
**SA 3970,** 2 × 50 W ... 1 160 F

**■ DUAL**
**CV 1100,** 2 × 25 W ... N.C.
**CV 1500 RC,** 2 × 60 W à télécommande ... N.C.
**CV 1700,** 2 × 100 W ... N.C.
**Micro Set 450,** micro-chaîne 2 × 25 W, tuner PO, GO, FM, platine K7 ... N.C
**CV 1200,** 2 × 40 W ... N.C.
**CV 1400,** 2 × 50 W ... N.C.
**CV 1600,** 2 × 80 W ... N.C.
**SLIM-LINE DUAL**
**CV 1150,** 2 × 25 W ... N.C
**CV 1250.** 2 × 40 W ... N.C
**CV 1450.** 2 × 60 W ... N.C.

**■ DYNACO**
**PAT 4.** Préampli ... 1 968 F

**■ FISHER**
**CA 2110 E,** 2 × 55 W 1 350 F
**CC 7000.** Préampli 1 070 F
**RA 7000.** Rack 850 F

**■ HARMAN-KARDON**
**HK 503.** Ampli-préampli 2 × 40 W ... 1 820 F
**HK 505.** Ampli-préampli 2 × 60 W ... 2 160 F
**HK 725.** Préampli ultra large bande à liaisons directes
**HK 770.** Amplifica teur 2 × 90 W. Double alimentation. **Prix spécial 725 + 770 . N.C.**
**HK 750.** Ampli-préampli 2 × 45 W. Ultra large bande. Couplage direct ... N.C.

**■ HITACHI**
Mini-chaîne **M2** ... 2 800 F
**HA 3700.** Ampli préampli 2 × 35 W ... 940 F
**HA 4700.** Ampli préampli 2 × 50 W. Entrée pour cellule à bobine mobile ... 1 280 F
**HA 8700.** 2 × 90 ... 2 690 f

**■ JVC NIVICO**
**SEA 20.** Equalizer stéréo. 7 fréquences ... 1 410 F

**■ KENWOOD**
**KA 60,** 2 × 30 W ... 1 020 F
**KA 80,** 2 × 48 W ... 1 480 F
**KA 405,** 2 × 40 W ... 1 340 F
**KA 3750,** 2 × 25 W ... 590 F
**KA 6100,** 2 × 50 W . 1 540 F
**500,** 2 × 100 W ... N.C.
**600.** 2 × 130 W ... N.C.
**GE 80.** Equalizer ... 755 F
**AT 80 D.** Programmateur journalier, sequ. hebdo. ... 990 F

**■ LUSTRAPHONE**
**LT 100.** 2 × 50 W ... 1 450 F

**■ LUXMAN**
**L 1 A.** Ampli préampli 2 × 35 W ... N.C.
**L 111 A.** Ampli-préampli 2 × 40 W. ... N.C.
**L 114 A.** Ampli-préampli duc Béta. 2 × 50 W ... N.C.
**C 120 A.** Préampli duo Béta
**M 120 A.** Ampli duo Béta, 2 × 150 W.
**G 120 A.** Egaliseur.
**Les 3 pièces ... Prix spécial**

**■ MARANTZ**
**Nouveau ! Ampli et préampli séparés Slim-Line**
**SM 500 DC. :** ampli 2 × 60 W
**SC 500 :** préampli avec entrée cell. à bob. mob. Très complet.
**L'ens. non dissociab.** N.C.
**Tuner en option :**
**ST 610 L.** PO-GO-FM, syntonisation par oscillos. . 2 980 F
**Platine K7 en option :**
**5010** (nouveauté). Dolby, métal, à tiroir ... N.C.
**1072.** 2 × 36 W ... 1 180 F
**1120.** 2 × 60 W ... 1 400 F
**1200.** 2 × 100 W ... 4 950 F
**PM 250.** 2 × 25 W ... 850 F
**PM 400.** 2 × 36 W ... 1 090 F
**PM 310.** 2 × 25 W ... N.C.
**PM 350.** 2 × 40 W ... N.C.
**PM 410.** 2 × 50 W ... N.C.
**PM 510 DC.** 2 × 65 W N.C.
**PM 550 DC.** 2 × 65 W. Egaliseur graphique à 5 bandes avec pré-préampli pour cellule à bobine mobile ... 2 450 F
**PM 710 DC.** 2 × 85 W avec equalizer ... N.C.
**3200.** Préampli ... 1 500 F
**3800.** Préampli avec Dolby . 2 500 F
**2440.** Ampli stéréo. Adaptateur quadri ... 1 900 F

**■ MERLAUD**
**STT 3000.** 2 × 25 W En « **Kit** » ... 1 124 F
**STT 3000.** En ordre de marche ... 1 700 F

**■ N.E.C.**
**AUA 7000 E.** 2 × 45 W. Distorsion 0,1 % ... 1 240 F
**AUA 6300.** 2 × 35 W ... N.C.
**AUA 7300.** 2 × 45 W ... N.C.
**AUA 8300.** 2 × 65 W ... N.C.
**AG 100 E.** Equalizer en stéréo 2 × 5 fréquences et matricage à 110 diodes LED ... N.C.
● **NEC.** Mini-chaîne complète. **Prix en promotion**

**■ NIKKO**
**NA 590.** 2 × 35 W ... 980 F
**Alpha II.** Module ampli, 2 × 110 W **L'ens.**
**Béta II.** Préampli N.C.

**■ PHILIPS-RADIOLA**
**AH 550.** 2 × 22 W **Net 590 F**
**RH 551.** Préampli pour module MFB ... **Net 990 F**
**AH 590.** Ampli-préampli, 2 × 20 W ... **Net 550 F**
**AH 384.** Ampli-préampli, 2 × 40 W ... **Net 990 F**
**AH 270.** Préampli avec correcteurs. Sorties pour enceintes asservies MFB ... **Net 750 F**
**AH 370.** Amplificateur 2 × 60 W ... **Net 990 F**
**AH 305.** 45 W ... 1 060 F
**AH 306.** 60 W .. **Net 1 650 F**

**■ ONKYO**
**A 7070.** Ampli préampli 2 × 70 W ... N.C.
**A 7090.** Ampli-préampli super servo, 2 × 115 W ... N.C.
**M 5060.** Ampli linéaire super servo, 2 × 130 W.
**P 3060.** Préampli THF.
L'ensemble M 5060 + P 3060 **Prix promotion** ... N.C.

**■ PIONEER**
**SA 9500.** 2 × 100 W . 2 500 F
**SA 7800.** 2 × 65 W . N.C.
**SA 8800.** 2 × 80 W . N.C.
**SA 9800.** 2 × 90 W . N.C.
**SA 508.** 2 × 25 W . 790 F
**SA 3000.** Ampli 2 × 40 W pour micro-chaîne ... 1 120 F
**SA 410.** 2 × 20 W ... N.C.
**SA 510.** 2 × 30 W ... N.C.
**SA 610.** 2 × 45 W ... N.C.
**SG 9800.** Equalizer stéréo 2 × 12 fréqu. (circ. actifs) . 2 200 F
**MA 62 A.** Platine de mixage ... 1 520 F
**JT 215.** TIMER ... 515 F
**DT 400.** Timer à chiffres fluorescents ... 495 F
**DT 500.** Tuner à chiffres fluorescents. Façade de 420 mm ... 555 F
**SR 303.** Réverbérateur électronique. Durée de réverbération réglage de 0 à 3 sec. .. 1 390 F

**■ QUAD**
**303.** Unité 2 × 45W 1 900 F
**33.** Préampli ... 1 950 F
**405.** Unit. 2×100W . 3 100 F
**44.** Préampli universel 3 750 F

**■ REVOX**
**B 750 MK II.** 2 × 110 W4 500 F
**B 722.** Unité de puissance 2 × 60 W ... 2 950 F

**■ ROTEL**
**RA 1000.** Ampli-préampli 2 × 40 W avec equalizer incorporé a. 8 fréquences charnières ... N.C.
**RB 1000.** Unité de puissance haute qualité 2 × 65 W.
**RC 1000.** Préampli stéréo pour unité RB 1000 avec equalizer incorporé à 10 fréquences.
**L'ensemble**
**RB 1000**
**+ RC 1000** ... 2 380 F

**■ SAE**
**3100.** Ampli linéaire hautes performances 2 × 50 W RMS. **Prix** ... N.C.
**3000.** Préampli stéréo pour 3100 ... N.C.
**5000.** Filtre anti-bruit pour disques en mauvais état . 2 520 F
**2100.** Préampli avec égaliseur paramétrique ... 9 990 F
**2900.** Préampli avec égaliseur paramétrique ... 5 220 F
**220.** Ampli 2 × 100 W .. 3 695 F
**2300.** Amplificateur 2 × 150 W avec visu à LED ... 7 390 F
**2600.** Amplificateur 2 × 400 W avec visu à LED ... 13 950 F

**■ SANYO**
**DCA 301.** 2 × 22 W 850 F

**■ SCOTT**
**430 A.** 2 × 45 W ... 1 090 F
**440 A.** 2 × 55 W ... 1 490 F

**■ SENCOR**
**Mini-chaîne 65**
● **6530.** Ampli-préam. 2 × 30 W
● **6540.** Tuner AM/FM.
● **6550.** Platine K7 Dolby
● 2 enceintes, 2 voies, compactes CX 65
**L'ensemble**
**Prix exceptionnel ... 3 130 F**
**Mini-chaîne 66**
● Ampli-préampli 2 × 50 W
● Tuner à affichage digital
● Platine K7 High-Com, compatible Métal
● 2 enceintes 2 voies CX 65
**L'ensemble** ... 3 990 F

**■ SERVO-SOUND**
**PA 5.** Préampli pour enceintes asservies ... 1 250 F
**PR 4.** Préampli universel. Nouv. présentation .. 1 250 F

**■ SHARP**
**AD 200 T.** Unité de temps électron. Alim. secteur avec source de secours par 2 piles. Horloge à tonalités horaires. Programm. par jour de la semaine ou pour chaque jour. 2 groupes de 2 sorties. 42 opér. programmables. Dim. 430 × 71 × 358 ... 1 590 F
**Système 5000.** Nouvelle mini-chaîne. Style panneau (profondeur 10 cm !). Ampli-tuner, K7, PO/GO/FM. 2 × 25 W. Système Dolby, métal. Enceintes à 2 voies ... 3 675 F
**Système 5500.** Mini composants style panneaux. La chaîne complète ... 4 950 F
**SG 1 H.** Mini-chaîne 2 × 27 W ampli, tuner, K7, tourne-disques, meuble et 2 enceintes Sharp. 2 voies ... 3 610 F

**■ SONY**
**TAE 5450.** Préampli . 1 990 F
**TAE 8450.** Préampli . 4 880 F
**TAN 8550.** Unité ampli 2 × 100 W ... 3 990 F
**TAN 8250.** Unité ampli 2 × 150W ... 4 880 F
**TAF 5 A.** 2 × 70 W .. 1 450 F
**TAF 35.** 2 × 35 W ... N.C.
**TAF 45.** 2 × 45 W ... N.C.
**TAF 55.** 2 × 66 W ... N.C.
**TAP 7 F.** 2 × 50 W ... N.C.

**■ SOUNDCRAFTSMEN**
**SE 450.** Equalizer stéréo ± 12 dB sur 100 octaves, 2 canaux séparés, standard rack. **Prix** ... 2 240 F
**RP 22-15.** Equalizer stéréo ± 15 dB sur 10 octaves, 2 canaux séparés avec clignotants d'équilibrage ... 3 360 F
**RP 22-01.** Equalizer stéréo ± 12 dB sur 10 octaves, 2 canaux séparés ... 2 720 F
**AE 2420.** Equalizer stéréo sur 10 octaves avec analyseur incorporé. Sans micro. . 4 790 F
**SP 4001.** Préampli - équalizer stéréo ± 12 dB sur 10 octaves, 2 canaux séparés avec voyants clignotants d'équilibrage ... 4 060 F
**SP 4002.** Préampli avec égaliseur stéréo ± 15 dB sur 10 octaves. Monitor. Entrée pour cellule à bobine mobile ... 6 240 F
**MA 5002.** Ampli linéaire hautes performances 2 × 250 W RMS sur 8 ohms ... 8 280 F

**■ TECHNICS**
**MICRO-CHAINES**
● **SE C 01.** Ampli 2 × 50 W.
● **SU C 01.** Préampli avec entrée pour cellule à bobine mobile. **L'ensemble** ... N.C.
**SU C 03.** Ampli-préampli 2 × 40 W ... N.C.
**CHAINE TELECOMMANDEE**
● **SE 808.** Ampli 2× 80 W.
● **SH 808.** Cerveau électronique pour télécommande.
● **ST 808.** Préampli - tuner AM/FM à télécommande.
● **RSM 45.** Platine K7 métal à télécommande.
**L'ensemble** ... 5 990 F
**AMPLIS**
**SU Z1.** 2 × 25 W ... N.C.
**SU V6.** 2 × 70 W ... N.C.
**SU 8077.** 2 × 60 W .. 1 690 F
● **SE 9021.** Ampli 2 × 60 W.
● **SU 9011.** Préampli.
● **ST 9031.** Tuner AM/FM.
**L'ensemble** ... 3 990 F

**■ TECTRONIC**
**535 A.** 2 × 35 W ... 790 F

**■ TELEFUNKEN**
● **STM 1.** Ampli 2 × 40 W.
● **STP 1.** Préampli.
**L'ensemble** ... 1 760 F
**TA 350.** Ampli-préampli, 2 × 35 W ... 1 080 F
**TA 750.** Ampli-préampli, 2 × 60 W ... 1 760 F
**CN 750.** Système Hig-Com ... 1 750 F

**■ TOSHIBA**
**SK 02 L.** Mini-chaîne 2 × 20 W (ampli-tuner PO.GO.FM, platine K7).
**L'ensemble**
**sans enceintes** ... 2 480 F
**MC 10.** Mini-chaîne 2 × 25 W ... 3 750 F
**MC 12.** Mini-chaîne 2 × 35 W ... 4 750 F

**■ WEGA**
**V 3840-2.** 2 × 30 W . 850 F
**V 3841-2.** 2 × 70 W . 990 F

**■ WHARFEDALE**
**LINTON.** 2 × 15 W .. 750 F

**■ YAMAHA**
**A 450.** Ampli-préampli, 2 × 35 W ... N.C.
**A 550.** Ampli-préampli, 2 × 53 W ... N.C.
**A 760.** Ampli-préampli 2 × 70 W avec entrée pour cellule à bobine mobile ... N.C.
**A 960.** 2 × 100 W ... N.C.
**AI.** Ampli-préampli, 2 × 85 W avec entrée pour cellule à bobine mobile ... N.C.
**M 4.** Ampli linéaire 2 × 120 W ... N.C.
**C 2 A.** Préampli. Correcteur très haut niveau ... N.C.
**C 4.** préampli ... N.C.
**B 6.** Ampli linéaire 2 × 200 W ... N.C.
**C 6.** Préampli à correcteurs paramétriques. ... N.C.

### TUNERS

**■ AIWA**
**STR 22.** Tuner AM/FM à affichage digital pour micro-chaîne ... N.C.
**STR 30.** PO/GO/FM. Digital pour micro-chaîne ... N.C.
**STR 50.** Tuner AM/FM pour micro-chaîne, à affichage et télécommandable ... N.C.

**■ AKAI**
**AT 2400.** PO/FM ... 995 F
**AT 2600.** PO/FM ... 1 460 F
**AT 2450 L.** FM-PO-GO ... 1 050 F
**AT 2650.** FM-PO ... 1 580 F
**ATK 02 LS.** PO - GO - FM ... 1 040 F
**ATK 03.** PO, GO, FM, 10 présélections. Affichage digital ... 1 590 F
**ATV 04 L.** Tuner à synthétiseur ... 1 965 F
**ATS 06.** AM/FM. Télécommandable. Affichage digital ... 1 990 F
**PS 200 T** ... N.C.

**■ AMSTRONG**
**623.** FM/PO-GO. 6 stations préréglées ... 1 314 F
**624.** Tuner FM. 6 stations préréglées ... 995 F

**■ BST**
**ID 403.** Tuner Slim-Line PO-GO-FM ... 690 F

**■ CYBERNET**
**CTS 100 T.** PO-GO-FM avec vu-mètres à LED .... 1 515 F

**■ DENON**
**ST 3900.** GO/FM ... 945 F
**TU 530,** AM/FM ... N.C
**TU 630,** FM ... N.C
**ST 2980,** GO/FM ... 890 F
**ST 3970,** GO/FM avec touches digitales ... 995 F

**■ DUAL**
**CT 1740.** PO-GO-OC-FM.
**CT 1640.** OC-PO-GO-FM. Touches préréglées. Affichage digital ... 2 750 F
**CT 1440.** PO-GO-FM ... N.C.
**CT 1240.** OC-PO-GO-FM ... N.C.
**CT 1140.** PO-GO-FM ... N.C.
**SLIM-LINE DUAL**
**CT 1150.** PO-GO-FM .... N.C
**CT 1250.** PO-GO-FM. Préréglages en FM ... N.C
**CT 1450.** PO-GO-FM. Synthétiseur affichage digital ... N.C

**■ FRANCE ELECTRONIQUE**
**HF 100.** FM/PO-GO. Touches digitales ... 650 F

**■ HARMAN-KARDON**
**403.** FM ... 1 485 F
**HK 500.** AM/FM ... 1 360 F
**710.** Tuner AM/FM à phase linéaire ... N.C.

**A PARIS :** 136 Bd Diderot, 75012
12 rue de Reuilly, 75012
**Tél. : 346.63.76 (lignes groupées)**
Ouvert tous les jours (sauf dimanche) de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h
**EXPÉDITIONS RAPIDES PROVINCE et ÉTRANGER**

**A TOULOUSE :** 25 rue Bayard, 31000. **Tél.: (61) 62.02.21**

**MAGASINS ouverts normalement en JUILLET et en AOUT**

Ouvert tous les jours de 9 h 30 à 19 heures sans interruption sauf dimanche et lundi matin

# AVEC UN CHOIX FANTASTIQUE !...
## CIBOT vous offre des Super-Prix sensationnels
### VENEZ NOUS VOIR !

## CIBOT VEUT RESTER LE MOINS CHER
## SI PAR HASARD VOUS AVIEZ UNE MEILLEURE OFFRE, CONSULTEZ-NOUS.

### TUNERS

**■ HARMAN KARDON (suite)**

**715.** Tuner digital à synthétiseur de fréquence, piloté par quartz. 8 stations préréglées. Recherche automatique ..... N.C.

**■ HITACHI**

**FT 4400.** AM/FM à synthétiseur ..... 1 620 F

**■ KENWOOD**

**KT 6500.** AM/FM ..... N.C.
**KT 7500.** AM/FM ..... N.C.
**KT 8300.** AM/FM ..... N.C.
**KT 60 L.** PO-GO-FM 1 150 F
**KT 80.** FM ..... 1 320 F
**KT 313.** GO/FM ..... 1 090 F
**KT 400 L.** PO-GO-FM N.C.
**KT 413.** AM/FM, recherche automatique ..... 1 250 F
**KT 5500.** Faç. argent .. 820 F
**KT 5550.** Faç. bronze .. 820 F

**■ LUXMAN**

**T 1 L.** PO-GO-FM ... 1 635 F
**T 2 L.** PO-GO-FM ... 1 950 F

**■ MARANTZ**

**2020 L.** PO-GO-FM Net 990 F
**2050 L.** PO-GO-FM Net 1080 F
**2120.** AM/FM ... Net 1 450 F
**ST 300 L.** PO-GO-FM . 900 F
**ST 400 L.** PO-GO-FM ... Net 1 590 F
ST 310 L. PO.GO.FM .... N.C.
ST 450 L. PO.GO.FM .... N.C.
ST 610 L. PO-GO-FM, avec syntonisation par oscillo. Super-prix ..... 2 980 F

**■ NEC**

**AUT 5000** ..... 928 F
**AUT 7300** ..... N.C.
**AUT 8300** ..... N.C.

**■ ONKYO**

**TX 15 L.** Slim-Line. PO-GO-FM ..... N.C.

**■ PHILIPS-RADIOLA**

**RH 743.** Tuner AM/FM avec préampli pour module MFB ..... Net 1 100 F
**RH 762.** Tuner AM/FM. Recher. élec. des stations en FM avec pré-amp. ultra-linéaire pour MFB Net 1 350 F
**AH 103.** PO-GO-FM, 5 présélections ..... 1 150 F
**AH 186.** AM-FM Net 1 510 F
**AH 170.** Tuner PO-GO-FM ..... Net 1 170 F
**AH 690.** PO-GO-FM Net 910 F
AH 694 ..... 890 F

**■ PIONEER**

**TX 9100.** AM/FM .... 2 500 F
**TX 7800** ..... N.C.
**TX 9800** ..... N.C.
**TXD 1000.** AM/FM, quartz, affichage digital ..... N.C.
**TX 3000.** Tuner pour mini chaîne ..... 1 220 F
**TX 410 L.** PO-GO-FM ... N.C.
**TX 710 L.** PO-GO-FM à synthétiseur et affichage digital . N.C.

**■ QUAD**

Tuner FM ..... 1 800 F

**■ REVOX**

**B 760.** FM à affichage N.C.

**■ ROTEL**

**RT 1000 L** ..... 1 250 F

**■ SANYO**

**FMT 611 L.** PO-GO-FM ..... N.C.

**■ SCOTT**

**T 516.** AM-FM ..... 690 F

**■ SANSUI**

**TU 417.** AM/FM .... 1 950 F

**■ SONY**

**ST 35 L.** PO-GO-FM ..1 155 F
**ST 55 L.** PO-GO-FM ..1 565 F
**ST 10 FL** ..... N.C.
**STP 7 J.** ..... N.C.

**■ TECHNICS**

**ST 9031.** AM/FM .... N.C.
**STZ 1 L.** PO-GO-FM . 790 F
**STC 01.** Tuner AM/FM pour micro-chaîne ..... N.C.
**STC 03.** Tuner AM/FM pour micro-chaîne ..... N.C.
**ST 8080.** AM/FM ..... 1 590 F
**STS 3.** Digital ..... 1 660 F
**STS 7.** Digital ..... 1 825 F

**■ TECTRONIC**

**555.** AM/FM ..... 680 F
**800 E.** AM/FM ..... 1 200 F

**■ TELEFUNKEN**

**STT 1.** PO-GO-FM, extra-plat ..... 1 280 F
**TT 350.** PO-GO-FM. Vu-mètres à LED ..... 1 090 F
**TT 750.** PO-GO-FM. Vu-mètres à LED, haute sensibilité ..... 2 190 F

**■ WEGA**

**T 3740/2.** FM/PO-GO-OC ..... 1 120 F
**T 3741/1.** FM/PO-GO. 6 présélections FM ..... 1 490 F

**■ YAMAHA**

**T 550.** Tuner AM/FM N.C.
**T 760.** AM/FM, synthétiseur, 10 présélections ..... N.C.
**T 7.** Tuner AM/FM .... N.C.
**T 2.** Tuner FM ..... N.C.

### TUNERS-AMPLIS

**■ AIWA**

**AX 550.** Mini ampli-tuner PO.GO.F.M. 2 × 20 W. Synthét. Affich. Digit. Présél. ..... N.C.

**■ AKAI**

**AA 1050.** PO-FM. 2 × 50 W ..... 1 650 F

**■ AMSTRONG**

**625.** FM. 6 stations préréglées. 2 × 40 watts ..... 1 450 F

**■ B. & O.**

**Beomaster 1600.** FM. 2 × 20 W ..... N.C
**Beomaster 1700.** AM/FM. 2 × 20 W ..... N.C.
**Beomaster 1900.** AM/FM. 2 × 30 W ..... N.C.
**Beomaster 3400** ... 1 750 F
**Beomaster 8000.** FM. 2 × 150 W télécommande ... N.C

**■ CYBERNET**

**CRD15.** Ampl.-tuner K7 4 790 F

**■ DUAL**

**CR 1730.** PO.GO.FM. Affich. num., 5 stat. préréglables en FM. Monitor. Ampli-préampli 2 × 55 W. Prix de lancement ... 2 280 F

**■ ELECTOWN**

**AR 3000.** PO-GO-FM. 2 × 20 watts ..... 850 F

**■ HARMAN-KARDON**

**HK 450.** AM/FM. 2 × 30 W ..... Net 2 250 F
**HK 560.** AM/FM. 2 × 40 W ..... Net 2 490 F
**HK 670.** AM/FM. 2 × 60 W ..... Net 2 690 F

**■ IMPERATOR**

**CX 85.** OC-PO-GO-FM 2 × 20 watts ..... 850 F

**■ KENWOOD**

**KR 4600.** AM/FM, 2 × 30 W ..... 1 450 F
**KR 5600.** PO-FM. 2 × 40 watts ..... 2 250 F
**KR 80 L.** Slim-Line. 2 × 30 W. PO-GO-FM. Affichage N.C.

**■ KONTAKT**

**ST 400.** OC-PO-GO-FM. 5 stations FM préréglées 2 × 30 watts ..... 1 150 F

**■ LOEWE-OPTA**

**ST 290 A.** OC-PO-GO-FM. Stations préréglables. Touches digitales. 2 × 25 watts ..... 1 150 F

**■ MARANTZ**

**2216 L.** PO-GO-FM. 2 × 16 watts ..... 1 250 F
**1530 L.** PO-GO-FM. 2 × 30 W ..... 1 580 F
**2245.** AM/FM, 2 × 45 W ..... 1 950 F
**4220.** AM/FM. 2 × 20 ou 4 × 10 .... 1 900 F
**4240.** AM/FM. 2 × 40 ou 4 × 20 .... 2 500 F
**1000 L.** PO-GO-FM. 2 × 20 W ..... 1 560 F
**4000 L.** PO-GO-FM. 2 × 50 W ..... 1 990 F

**■ ONKYO**

**TX 20.** AM/FM. Slim-Line. 2 × 33 W ..... N.C
**CX 70.** Ampli 2 × 33 W, tuner AM/FM et K7 métal Dolby. Slim line ..... N.C.

**■ PHILIPS-RADIOLA**

**RB 740.** OC-PO-GO-FM. 2 × 5 watts avec enceintes ..... 800 F
**RH 734.** OC-PO1-PO2-GO-FM. Stations FM préréglables. 2 × 15 watts ..... 950 F
**RH 742.** OC-PO-GO-FM. Présélection électronique de 5 stations en FM.. 2 × 15 watts ..... 950 F
**RH 794.** OC-PO-GO-FM. Recherche automatique des stations FM + présélection de 5 stations en FM 2 × 40 watts ..... 1 600 F
**AH 682.** AM/FM. 2 × 20 W ..... 990 F
**AH 683.** AM/FM. 2 × 30 W ..... 1 440 F
**AH 684.** AM/FM. 2 × 40 W ..... 1 680 F
**AH 686.** AM/FM. 2 × 60 W ..... 1 920 F

**■ PIONEER**

**SX 434.** FM-PO. 2 × 18 watts ..... 1 400 F
**LX 424 L.** PO-GO-FM. 2 × 18 watts ..... 1 450 F
**SX 550.** AM-FM. 2 × 22 watts ..... 1 450 F
**LX 590.** GO/FM. 2 × 22 watts ..... 1 330 F
**SX 750.** AM/FM. 2 × 50 watts ..... 2 640 F
**SXD 5000.** AM/FM. 2 × 80 W. Digital. Recherche automatique ou manuelle. Mémoire .... N.C.

**■ ROTEL**

**RX 1000.** PO.GO.FM. 2 × 35 W ..... 1 570 F

**■ SANSUI**

**G 2000.** AM-FM. 2 × 16 watts ..... 1 520 F
**G 2000 L.** PO-GO-FM ..... 1 590 F
**G 3000.** AM-FM. 2 × 26 watts ..... 1 650 F
**G 3000 L.** PO-GO-FM ..... 1 900 F
**TA 300.** AM-FM. 2 × 30 W, avec poignées ..... 1 460 F

**■ SANYO**

**DCX 6000.** AM/FM. 2 × 30 W ... 1 450 F

**■ SCOTT**

**R 75.** PO-FM. 2 × 50 watts ..... 2 800 F
**R 370** AM-FM. 2 × 60 watts ..... 2 450 F
**R 380.** AM-FM. 2 × 85 watts ..... 2 990 F

**■ SHARP**

**SC 700** Combiné ampli-tuner 2 × 35 W, AM/FM, avec 2 lecteurs-enregistreurs à K7. Dolby. Métal. (Copie de cassettes) .... N.C.

**■ SONY**

**STR 3800.** PO-GO-FM. 2 × 25 watts ..... 1 780 F
**STR 4800.** PO-FM. 2 × 35 watts ..... 2 135 F
**STR 5800.** PO-FM. 2 × 55 watts ..... 2 562 F
**STR 333 L.** PO-GO-FM. 2 × 25 W avec 10 présélections ..... 1 400 F
**STR 343 L.** PO-GO-FM, 2 × 33 W, avec présélections Prix ..... 1 750 F

**■ TANDBERG**

**TR 220.** FM avec stations préréglabes. 2 × 20 W .... 1 250 F

**■ TECHNICS**

**SA 400.** AM-FM. 2 × 45 watts ..... N.C.
**SAC 02.** Mini ampli-tuner 2 × 20 W. AM-FM ..... N.C.
**SA 222 L.** Ampli-tuner digital et analogique. PO/GO/FM. 2 × 30 W ..... N.C.
**SA 313 L.** Ampli-tuner digital. Synthétiseur à quartz. PO/GO/FM. 2 × 35 W ..... N.C.

**■ TECTRONIC**

**100 E.** AM-FM. 2 × 20 watts ..... 800 F

**■ TELEFUNKEN**

**TR 500.** PO-GO-FM. 2 × 70 watts ..... 2 550 F
**HR 3000.** OC-PO-GO-FM. 2 × 30 watts ..... 1 960 F

**■ WEGA**

**R 3140-2.** PO-GO-FM. 6 présélections FM. 2 × 30 watts ..... 1 750 F
**R 3141-2.** PO-GO-FM. 8 présélections FM. 2 × 65 watts ..... 2 150 F

### ENCEINTES ACOUSTIQUES

**■ ADC**

**XT 6.** Miniature. 2 H.-P. 40 watts ..... 575 F
XT 9. 2 HP, 40 W ..... 650 F

**■ ADVENT**

**4002.** New Advent de luxe pour ampli de 15 à 150 W . 1 450 F
**5002.** New Advent de luxe pour ampli de 15 à 300 W . 1 750 F
**UALS.** New Advent pour ampli de 15 à 300 W ..... 1 440 F
**A 1 LUXE.** Advent 1 Luxe pour ampli de 15 à 150 W . 1 440 F
**A 1.** Advent 1 pour ampli de 15 à 150 W ..... 1 280 F
**A 4.** Advent 4 pour ampli de 8 à 60 W ..... 890 F
**A 3.** Advent 3 pour ampli de 8 à 25 W ..... 585 F
**A 400.** Advent 400 de très petites dimensions (27 × 16 × 15) pour ampli de 6 à 15 W ..... 390 F

**■ AKAI**

**ST 201.** 2 voies, 25 W .. 350 F
**SR 1025.** 25 W ..... 520 F
**SR 1040.** 40 W ..... 570 F

**■ AIWA**

**SCE 11.** Mini enceintes, 50 W, pour micro-chaîne. La paire ..... N.C.
**SCE 30.** Mini enceintes. 2 voies. 50 W. La paire ..... N.C.
**SCE 50.** Mini-enceintes, 3 voies, 50 W. La paire .... N.C.

**■ AR**

**LST** ..... 4 350 F

**■ ASD**

**ASD 20 X.** 3 voies, 20 watts, 1 boomer + 1 médium + 1 tweeter dôme. D. : 28 × 25 × 43 cm 360 F
**ASD 40.** 3 voies, 40 watts, 1 boomer 215 + 1 médium de 170 + 1 tweeter. D. : 25 × 35 × 53 cm 424 F

**■ 3A**

**ADAGIO.** 3 voies, 75 watts .... 1 980 F
**ANDANTE.** Enceinte asservie, soldée ..... 1 850 F

**■ AUDAX**

**SP 12/SPR 12** ..... 115 F
**SPR 16** ..... 183 F
**SPR 20** ..... 299 F
**S 12** ..... 99 F
**S 12S** ..... 141 F
Eurythmique 40 ..... 818 F
Eurythmique 60 ..... 1 471 F
**KIT 51.** 3 voies, 50 watts .... 639 F
**KIT 41.** 3 voies, 40 watts .... 462 F
**KIT 31** 2 voies, 30 watts .... 330 F
**KIT BEX 40.** 2 voies, 40 watts .... 452 F
**AS 240.** 50 watts .... 560 F

**■ B.I.C.**

**FA 22.** 3 voies, 60 watts .... 560 F

**■ B & O**

**S 25.** 25 watts ..... 430 F
**S 30.** 30 watts ..... 550 F
**S 35.** 35 watts ..... 690 F
**S 40.** 40 watts ..... 790 F
**P 45.** 45 watts ..... 1 145 F
**S 45.** 45 watts ..... 850 F
**S 50.** Nouvelle enceinte 50 watts ..... 1 150 F
**S 75.** 75 watts ..... 1 490 F
**S 80.** Nouvelle enceinte. 80 watts ..... 1 790 F
**M 70.** ..... 2 370 F
**M 75** ..... 2 050 F
**M 100** ..... 2 450 F
**M 150.** 150 watts ..... 2 750 F
**MS 150.** 150 watts avec support luxe ..... 5 100 F
**C 30.** Compacte 30 W . 550 F
**C 40.** Compacte 40 W . 690 F
**C 75.** Compacte 75 W . 995 F

**■ BRAUN**

**LC 50.** Nouv. enc. 3 voies, 50 W avec crêtemètre à LED ..... 695 F
**L 308.** 35 watts .... 650 F
**L 530** 3 voies, 40 watts 750 F
**L 630** 3 voies, 50 watts 950 F
**Nouv. enceintes miniatures :**
**L 100** (108 × 105 × 173) 2 voies, 35 w ..... 620 F
**L 100 A.** Identique à L 100 avec étrier de fixation ..... 750 F

**■ BST**

**MC 1000** 2 voies, 25 watts .... 320 F
**MC 2000.** 3 voies, 35 watts .... 484 F
**MC 2500.** 3 voies, 35 watts .... 598 F
**MC 3000.** 3 voies, 45 watts .... 715 F

**■ BW**

**DM 2-II.** 3 voies, 60 W 1 850 F
Jeu de pieds DM 2 .... 380 F
**DM 4.** 3 voies, 40 W .. 1 160 F
**DM 5.** 2 voies, 30 W .... 790 F
**DM 7.** 2 voies, 75 W .. 2 650 F
**DM 11** ..... 1 067 F
**DM 12** ..... 1 590 F
**DM 14** ..... 1 930 F
**801.** 3 voies, 200 à 300 W 7 890 F
**DM 16** avec socle .... 4 900 F
**DM 22** ..... 1 190 F

**■ CABASSE**

**DINGHY 2000.** Très belle enceinte, recommandée, 2 voies, 40 watts ..... N.C.
**BRICK.** 2 voies, 40 watts .... N.C.

**■ CELESTION**

**Ditton 10.** ..... N.C.
**Ditton 11.** 20 watts .. N.C.
**Ditton 120** ..... N.C.
**Ditton 121.** 40 W ..... N.C.
**Ditton 130.** 2 voies, 50 watts .... N.C.
**Ditton 150.** 3 voies, 60 watts .... N.C.
**Ditton 200.** 3 voies, 80 watts .... N.C.
**Ditton 300** 3 voies, 100 watts .... N.C.
**Ditton 332** ..... N.C.
**Ditton 662.** 3 voies, 1 passif, 120 watts ..... N.C.

**■ CIBOT**

**B 35.** 35 watts. Bande passante : 35 à 22 000 Hz. Système à 3 voies avec filtres. Coffret noyer. 60 × 31 × 27,5 cm .. 420 F

**■ DAVID**

Enceintes de volume très réduit.
**K 40.** 2 voies, 50 watts (17 × 1( × 11 cm) ..... 390 F
**5000.** Identique à 502. Possibilité de recevoir un étrier de fixation ..... 550 F
Jeu d'étrier pour 5000 99 F
**4000.** 2 voies, 40 W .. 485 F
**6000.** 2 voies, 60 W ... 657 F
**Ensemble triphonique :** 2 DAVID 6000 + subwoofer 60W. Les 3 éléments 2 790 F

**■ DUAL**

**CL 370 S.** 50 watts .. 1 060 F
**CL 380 S.** 70 watts .. 1 390 F
**CL 390.** 100 watts ... 1 594 F
**CL 430** ..... 582 F
CL 450. 2 voies, 50 W. Promo
**CL 490** ..... 1 790 F
**CL 710** ..... 1 290 F
CL 720. 3 voies, 90 W. Promo

**A PARIS :** 136 Bd Diderot, 75012
12 rue de Reuilly, 75012
**Tél. : 346.63.76 (lignes groupées)**
Ouvert tous les jours (sauf dimanche) de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h
**EXPÉDITIONS RAPIDES PROVINCE et ÉTRANGER**

**A TOULOUSE :** 25 rue Bayard, 31000. **Tél.: (61) 62.02.21**

**MAGASINS ouverts normalement en JUILLET et en AOUT**

Ouvert tous les jours de 9 h 30 à 19 heures sans interruption sauf dimanche et lundi matin

# AVEC UN CHOIX FANTASTIQUE !...
# CIBOT vous offre des Super-Prix sensationnels
## VENEZ NOUS VOIR !

N.C. : NOUS CONSULTER

**CIBOT VEUT RESTER LE MOINS CHER**
**SI PAR HASARD VOUS AVIEZ UNE MEILLEURE OFFRE, CONSULTEZ-NOUS.**

SP : PRIX SPECIAL

## ENCEINTES ACOUSTIQUES (suite)

### ELIPSON
**B 1301.** 15 watts ..... N.C.
**B 1302.** 40 watts ..... N.C.
**B 1302.** Blanc ..... N.C.
**B 1402.** 60 watts ..... N.C.
**B 1501.** 20 watts ..... N.C.
**B 1502.** 35 watts ..... N.C.
**B 1303.** 100 watts ..... N.C.
**1001.** 2 voies, 40 W ..... N.C.
**1002.** 3 voies, 50 W ..... N.C.
**1003.** 3 voies, 60 W ..... N.C.
**5050.** 2 voies, 50 W ..... N.C.
**5075.** 2 voies, 75 W ..... N.C.
**5100.** 3 voies, 100 W ..... N.C.
**1603.** 3 voies, 100 W ..... N.C.
**1703.** 3 voies, 75 W ..... N.C.
**1704.** 3 voies, 100 W ..... N.C.
**ELIPSE 3 P.** Système à 3 enceintes avec 3 HP par voie et 1 caisson de graves ..... N.C.
**ELIPSON SPHERIQUES**
**BS 402.** 50 W, avec trépied altuglas ..... N.C.
**4240.** 60 watts ..... N.C.
**P 60.** 100 watts ..... N.C.
**P 80.** 60 watts ..... N.C.

### EUROSOUND
Enceinte danoise 3 voies, 60 W Dim. : 50 × 30 × 20 ..... 380 F

### FRANCE ACOUSTIQUE
**CHEVERNY** ..... 760 F
**CHENONCEAUX** ..... 950 F
**CHAMBORD** ..... 1 390 F

### GOODMANS
**Achromat 100.**
50 watts ..... 600 F
**Achromat 250.**
60 watts ..... 700 F
**Achromat 400.**
75 watts ..... 990 F
**RB 18.** 40 watts ..... 520 F
**RB 20.** 50 watts ..... 620 F
**RB 35.** 60 watts ..... 890 F
**HE 3. 3 voies, 60 W** ..... 1 250 F
**HE 2.** 3 voies, 80 W ..... 1 520 F
**HE 1.** 3 voies, 100 W ..... 1 780 F

### GRUNDIG
**BOX 116** ..... 140 F
**BOX 500.** 50 watts ..... 620 F

### HECO
**2302.** 2 voies, 35 W ..... 580 F
**5302.** 3 voies, 70 W ..... 1 050 F
**SM 635.** 2 voies, 35 W ..... 370 F
**SM 640.** 2 voies, 40 W ..... 500 F

### JAMO
**P 230 R.** 3 voies. Bass Reflex 150 W ..... 1 350 F

### JBL LANSING
L 50. 3 voies, 200 W ..... N.C.
L 112. 3 voies, 300 W ..... N.C.
**L 220.** 3 voies, 400 W ..... N.C.
**55 VX.** 2 voies, 80 W ..... N.C.
**77 VX.** 3 voies, 150 W ..... N.C.
**99 VX.** 3 voies, 200 W ..... N.C.
**121 VX.** 3 voies, 250 W ..... N.C.

### KEF
**Caprice.** 40 watts ..... 650 F
**Corelli.** 50 watts ..... 780 F
**104 AB.** 100 watts ..... 1 490 F

### KENWOOD
**LSK 200.**
2 voies, 40 watts ..... 440 F

### KOSS
**M 80 Dynamite.** Mini enceintes. 2 voies, 3 haut-parleurs 940 F

### MERCURIALE
**FC 111.** Compacte.
2 voies, 45 W ..... N.C.
**PRO 400**
3 voies, 40 W ..... N.C.
**PRO 600.**
3 voies, 60 W ..... N.C.
**PRO 900.**
3 voies, 80 W ..... N.C.

### MARTIN
**GAMMA 204.**
2 voies, 30 watts ..... 495 F
**LAB 310**
3 voies, 70 watts ..... 1 190 F
**LAB 312**
3 voies 4 H.P. 120 W 1 620 F

### MONITOR-AUDIO
**MA 2.** 100 W, 3 voies 1 990 F
**MA 6.** 60 watts ..... N.C.
**MA 71** ..... N.C.
**MA 71.** Super ..... N.C.
**MA 200 ES.**
3 voies, 80 watts ..... N.C.
**MA 31.** 3 voies, 100 W ..... N.C.

### NAKAMICHI
**ADS 2002.** Enceintes avec amplificateur incorporé. Alimentation 12 volts. La paire ..... 2 990 F

### NAMCO
**MASH 50 X.** 3 voies, 40 W ..... S.P.
**MASH 60 X,** 3 voies, 50 W ..... S.P.
**MASH 80 X,** 3 voies, 80 W, **Prix sensationnel.**
**NSO 331.** 70 watts. Magnifique enceinte à 3 voies et 3 haut-parleurs dont 1 boomer de 25 cm. Réglage des aiguës.
**Prix de lancement** ..... S.P.
**NSR 200.** Enceinte 3 voies, 50 W. Très belle finition. Sensationnelle. ..... S.P.

### NEC
**S 207.** Mini-enceinte. Argent. 2 voies. 30 W ..... N.C.

### PHILIPS-RADIOLA
**RH 492.**
2 voies, 20 watts ..... 290 F
**AH 600.**
3 voies. 60 watts ..... 650 F
**RH 482.**
2 voies, 35 watts ..... 390 F
**RH 483.**
2 voies, 40 watts ..... 490 F
**RH 484.**
3 voies, 50 watts ..... 690 F
**RH 544.**
Enceintes asservies MFB. 60 watts ..... 1 360 F

### PIONEER
**S X 3.** Mini enceinte à 2 voies. 50 W maxi. Dim. 12 × 19 × 11 ..... 490 F
**CSX 50.** Enceintes pour micro-chaînes. 2 H.-P. 60 W. 550 F
**HPM 30 X.** 3 H.-P., 60 W N.C.
**HPM 50 X.** 3 voies, 3 H.-P., 80 watts ..... N.C.
**HPM 700 X.** 3 voies. 4 H.-P., 100 W ..... N.C.
**HPM 1100 X.** 4 voies, 4 H.-P., 200 W maxi. Bande passante 30-25 000 Hz ..... N.C.
**CS 343.** 2 voies. 30 W ..... 330 F
**CS 444.** 3 voies, 40 W ..... 419 F
**CS 545.** 3 voies, 60 W ..... 657 F
**CS 646.** 3 voies. 80 W ..... 799 F

### P. et G.
**Enceintes ultra compactes rendement et musicalité étonnants.**
**Modèle 30.**
2 voies, 30 watts. Dim. 21 × 15 × 11 ..... 280 F
**Modèle 50.**
2 voies, 50 watts. Dim. 21 × 15 × 11 ..... 378 F

### PHONIA
**BR 255** ..... 890 F

### QUAD
Electrostatique
**ESL** ..... N.C.
**ESL.** Double ..... N.C.

### SANSUI
**LM 110.**
2 voies. 35 watts ..... 495 F
**LM 220.** 50 W ..... 600 F

### SCANIA
**Modèle 35.**
2 voies. 35 watts.
38 × 22 × 20 ..... 240 F

### SCOTT PROMOTION
**S 166.** Enceinte modèle réduit. 2 voies, 75 W ..... 590 F
**S 176 B.**
2 voies. 30 watts ..... 395 F
**S 188 T.** 3 voies, 70 W 1 060 F
**S 196 B.** 3 voies, 75 W 970 F

### SETTON
**M 10 A.**
3 voies, 60 watts ..... 950 F

### SIARE
**2015.** 2 voies ..... 150 F
**Mini SL** ..... 105 F
**Mini X** ..... 110 F
**DLK 200** ..... 890 F
**BX 32 C** ..... 440 F
**ESPACE 200** ..... N.C.
**Delta 200** ..... N.C.
**Delta 400** ..... N.C.
**DB 200** ..... 790 F
**Sigma 200.** 3 voies, 70W N.C.
**GALAXIE** ..... N.C.
**AXORD PR 5** ..... 490 F
**AXORD PR 3** ..... 520 F
**CLUB 5** ..... N.C.
**CLUB 7** ..... N.C.
**CLUB 8** ..... 1 100 F
**CLUB 9** ..... N.C.

### SOUND DYNAMICS
**100 S.** 2 voies, 70 W ..... 1 275 F
**10 S.** 2 voies, 80 W ..... 1 560 F
**12 S.** 2 voies, 125 W ..... 1 990 F
**120 S.** 2 voies, 150 W 2 565 F

### SONY
**SS 5177.**
3 voies, 20 watts ..... 380 F
**SS 2070.**
3 voies, 50 watts ..... 690 F

### SUPRAVOX
**Enceintes asservies**
**SERVO CONTROLE** 1 150 F
**DAUPHINE.**
3 voies, 50 W ..... 585 F

### TANDBERG
**TL 1500.**
25 watts, 2 voies ..... 400 F

### TELEFUNKEN
**TLX 1.** Enceinte 4 ohms. Compacte. 2 voies. 50 W ..... 350 F
**SOUNDREFLEX.** Enceinte petit modèle pour chaîne SLIM-LINE ..... 250 F

### TECHNICS
**SBF1.** Miniature. 2 voies 40 W ..... 550 F
**SBF 3** ..... 810 F
**SBR 1.** Enceinte phase linéaire 2 voies, 90 W ..... 450 F
**SBF 07.** Enceinte compacte à 2 voies ..... 315 F
**SB 3030.** 3 voies. 50 W . 450 F
**SB 3050.** 3 voies, 65 W . 550 F
**SBX 3.** 3 voies, 100 W . . 750 F
**SBX 5.** 3 voies, 120 W 1 450 F

### ULTRA-LINEAR
**AUDIO 1000.** 2 voies, 40 W. **Promo exceptionnelle** 450 F

**AUDIO 4500.**
3 voies, 70 W ..... N.C.
**AUDIO 5000.**
3 voies, 70 watts ..... N.C.
**AUDIO 6500.**
3 voies, 90 watts ..... N.C.
**AUDIO 7500.**
3 voies, 100 W ..... N.C.

### VIETA
**B 4060.** Mini-enceinte, 2 voies, 50 W ..... 595 F
**PR 3.** 3 voies, 60 W ..... 995 F

### WESTON
Enceintes ultra-miniaturisées à 3 voies.
**N° 6135**
30 watts, la paire ..... 320 F
**N° 6145**
20 watts, la paire ..... 280 F

### YAMAHA
**NS 1000.** 100 watts, enceintes 3 voies, 3 H.-P. Boomer de 30 cm. Tweeter médium de 9 cm. Tweeter aigu à dôme Beryllium. Réglages des médiums et aigués ..... N.C.

**CHOIX IMPORTANT de meubles pour chaînes HI-FI et de supports pour enceintes**
**Catalogue gratuit sur demande**

## CHAINES COMPACTES • ELECTROPHONES

### AKAI
Tous les systèmes Pro.

### B. & O.
**BEOCENTER**
**1800.** Combiné ampli-tuner, platine.
**Exceptionnel** sans HP ..... 2 400 F
**2600.** Combiné ampli-tuner 2 × 25 watts, avec platine K7 à mémoire.
**Prix exceptionnel** sans HP ..... 3 400 F
**2800.** Combiné ampli-tuner 2 × 25 W. Platine TD Hifi. **Exceptionnel** sans HP ..... 3 400 F
**2000.** Combiné ampli-tuner PO-GO-FM 2 × 25 W. Platine T.D. Hifi automatique. Platine K7 système Dolby ..... N.C.
**SC 20.** Meuble palissandre pour Beocenter 2000 ..... N.C.
**4600.** Combiné radio-cassette. Platine-disque 2 × 30 W.
Avec 2 enceintes MASH 50 ..... 3 950 F
**2033.** Piètement pour Beocenter 4600 ..... 460 F
**5000.** Combiné ampli-tuner FM à stations préréglables. Commandes autom. par micro-ordinateur. Platine T.D. Hifi automatique. Platine K7 Dolby, position métal ..... N.C.
**SC 70.** Meuble palissandre pour Beocenter 5000 ..... N.C.
**7000.** Combiné radio K7. Dolby. Platine disque, 2 × 35 W ..... 8 530 F
**SC 70.** Meuble palissandre pour Beocenter 7000 ..... N.C.

### CYBERNET
**Système PRO CRD D 15** système intégré comprenant : l'ampli-préampli 2 × 45 W, le tuner PO-GO-FM, la platine K7 Dolby, 2 moteurs, prévue pour cassette métal, table de mixage incorporée ..... 4 990 F

### DUAL
**HS 132 AB.** 2 × 8 W. Platine-changeur, avec HP ..... 1 526 F
**HS 151.** 2 × 30 W. Platine-changeur, sans H.-P. ..... 1 950 F
**HS 148.** 2 × 25 W. Platine courroie, avec H.-P. ..... 2 383 F
**KA 320.** Radio 4 gammes, avec ampli 2 × 40 W. Platine Hi-Fi. Cassette Dolby, avec enceintes CL 235. L'ensemble ..... 4 250 F

### GRUNDIG
**Studio 2220.** 2 × 30 W avec FM. Platine disques Dual. Cellule Hi-Fi ..... 1 990 F
**Studio 80.** 2 × 10 W ..... 1 250 F

### NORDMENDE
**8020 SP.** Chaîne compacte stéréo 2 × 20 W, 4 gammes avec FM. Touches préréglables. Platine DUAL. Cellule magnétique. Avec enceintes ..... 1 950 F

### PANASONIC
**SG 4000.** Chaîne compacte stéréo 3 gammes avec FM, 2 × 22 W. Touches préréglables. Platine-disque av. cellule magnétique. Platine K7 hte qualité. Présentation argentée, très plate ultra-moderne. Avec 2 enceintes haute qualité SB 853 ..... 3 590 F
**SG 5000.** Compact Hifi, 2× 25 watts. Platine K7 système Dolby. Platine à entraînement direct à arrêt et retour automatique du bras. Cellule magnétique Hifi. Radio OC.PO.GO.FM. Avec 2 enceinte haute qualité SB 853 ..... 4 260 F

### RADIOLA-PHILIPS
**RH 983.** Chaîne compacte. Ampli-tuner 2 × 35 W. Platine Hifi. Cellule GP 400. Platine K7. Dolby. Avec 2 excellentes enceintes . 3 290 F
**RH 845.** Chaîne compacte. Normes DIN. 2 × 15 watts. Radio GO-FM. Platine cellule magnétique. Sans enceintes ..... 1 245 F
**RA 851.** Radio 4 g. avec OC et FM. 2 × 10 W. Platine K7 avec DNL. 2 enceintes haute qualité ..... 2 100 F
**AF 461.** Chambre stéréo. 2 × 5 W. 2 enceintes. Couvercle plexi ..... 750 F
**AF 462.** Chaîne stéréo 2 × 5 W avec changeur automatique, 2 enceintes. Couvercle transparent ..... 960 F
**AF 563.** Chaîne stéréo automatique 2 × 6 W à changeur, platine automatique avec 2 enceintes et couvercle transparent ..... 1 490 F
**AF 574.** Chaîne stéréo automatique 2 × 10 W. Platine Hi-Fi à courroie, cellule magnétique. Avec 2 enceintes haute qualité et couvercle transparent ..... 1 870 F
**GF 851.** Electrophone portable stéréo avec changeur. Cellule céramique ..... 920 F

## SYSTEMES

Les systèmes comprennent **l'ampli, le tuner, la platine K7, la platine disques et le meuble.**

### AKAI
**PRO 501.** 2 × 22 W, sans enceintes ..... N.C.
**PRO 502.** 2 × 33 W, sans enceintes ..... N.C.
**PRO 503.** 2 × 40 W, sans enceintes ..... N.C.
**PRO 504.** 2 × 53 W, sans enceintes ..... N.C.
**PRO 601.** 2 × 48 W, sans enceintes ..... N.C.
**PRO 602.** 2 × 65 W, sans enceintes ..... N.C.
**UC 5.** Mini-chaîne 2 × 35 W à télécommande avec enceintes compactes sans le meuble ..... N.C.
**UC 2.** Mini-chaîne 2 × 25 W avec enceintes compactes, sans le meuble ..... N.C.

**GRATUIT ! Sur demande, le catalogue spécial « AKAI Systèmes PRO ».**

**MEUBLES RACK pour Système PRO**
**RMH 51** ..... 495 F **RMH 52** ..... 495 F
**RMH 61** ..... 790 F **RMH 62** ..... 790 F

### PIONEER
**X 300.** 2 × 20 W sans enceintes ..... N.C.
**X 500.** 2 × 30 W sans enceintes ..... N.C.
**X 700.** 2 × 45 W sans enceintes ..... N.C.
**X 900.** 2 × 65 W sans enceintes ..... N.C.
**GRATUIT sur demande : Catalogue spécial « SYSTEME PIONEER ».**

**A PARIS :** 136 Bd Diderot, 75012
12 rue de Reuilly, 75012
**Tél. : 346.63.76 (lignes groupées)**
Ouvert tous les jours (sauf dimanche) de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h
**EXPÉDITIONS RAPIDES PROVINCE et ÉTRANGER**

**MAGASINS ouverts normalement en JUILLET et en AOUT**

**A TOULOUSE :** 25 rue Bayard, 31000. **Tél.: (61) 62.02.21**
Ouvert tous les jours
de 9 h 30 à 19 heures sans interruption
sauf dimanche et lundi matin

# CIBOT VEUT RESTER LE MOINS CHER
# SI PAR HASARD VOUS AVIEZ UNE MEILLEURE OFFRE, CONSULTEZ-NOUS.

CIBOT·CIBOT·CIBOT·CIBOT·CIBOT·CIBOT·CIBOT·CIBOT·CIBOT·CIBOT·CIBOT·

## PLATINE TOURNE-DISQUES

### ■ ADC

**1600 D.** Platine à entraînement direct. Bras ultra léger. Semi automatique. Cellule ADC Prix ..... **1 060 F**

**1700 D.** Platine à entraînement direct. Bras ultra-léger. Full automatique. Cellule ADC .. **1 380 F**

### ■ AIWA

**APD 50.** Platine TD à chargement frontal, entraînement direct. Automatique ou manuel. Complète ..... **2 550 F**

### ■ AKAI

**ABP 20.** Platine à courroie. Bras droit auto-équilibré. Cellule Hifi. Semi-automatique . **N.C.**

**APD 33 C.** Entraînement direct semi-automatique, avec cellule. Prix ..... **N.C.**

**APD 40 C.** Entraînement direct automatique ..... **N.C.**

**APQ 50 C.** Entraînement direct, quartz, semi-automatique, cellule ..... **N.C.**
**APQ 70 C** ..... **N.C.**
**APQ 80 C** ..... **N.C.**

### ■ AUDIO-LINEAR

Nouvelles platines très haute fidélité.
T 401 S 2. Bras SME S2 ..... **2 450 F**
T 401 S 3. Bras SME S3 ..... **2 990 F**

### ■ B&O

**Beogram 1600.** Platine automatique, bras B & O, cellule MMC 20. Socle noir. Cordons RCA. **Prix spécial** ..... **N.C.**

**Beogram 1700.** Avec cellule ..... **1 195 F**

**Beogram 1902.** Platine automatique complète avec cellule ..... **N.C.**

**Beogram 2202.** Platine automatique à affichage frontal des fonctions. Cellule MMC 20 E **N.C.**

**Beogram 2402.** Avec cellule ..... **N.C.**

**8000.** Platine à bras tangentiel, cellule MMC 20 E. Télécommandable. Moteur à hystérésis ..... **4 780 F**

### ■ BARTHE ROTOFLUID

**PROV - AA.** Platine à entraînement direct à caractéristiques professionnelles très perfectionnée. Arrêt automatique et relevage du bras par système Opto. Plateau rectifié de haute précision. Socle bois métallisé gris. Couverture plexi articulé, sans cellule ..... **2 100 F**

**Disco régie.** Platine à double plateau à démarrage instantané avec socle et couvercle plexi. Avec cellule professionnelle STANTON 600 EE. **Prix promotion** ..... **3 350 F**

### ■ BRAUN

**PS 358.** Platine à courroie avec arrêt automatique. Cellule SHURE comp ..... **990 F**
**PS 458.** Platine à courroie avec arrêt automatique, cellule SHURE. Complète ..... **890 F**

**PS 550/S.** Platine à courroie. Moteur servo régulé commandes pour Touch Control et système Sensor. Cellule SHURE 95 G ..... **1 550 F**

### ■ BST

**IDP 3.** Platine semi-automatique à courroies. Bras en S. Cellule magnétique, complète . **520 F**

### ■ CINECO

**MK 2002 D.** Platine hors classe présentation luxueux Entraînement direct. Bras SME 3009 SE, sans cellule ..... **3 320 F**
**MK 2002 D.** Avec bras SME S3 ..... **3 860 F**

### ■ CONTINENTAL EDISON

**TD 9051.** Platine à entraînement direct. Format réduit, semi-automatique. Complète avec cellule ..... **1 050 F**

**TD 9053.** Platine TD compacte à commandes frontales, cellule AT 71 ..... **790 F**

### ■ DENON

**DP 3700.** Platine à entraînement direct avec socle, capot, bras professionnel sans cellule ..... **2 950 F**

**SL 9 D.** Entraînement direct semi-automatique, avec cellule ..... **N.C.**

**SL 16.** Platine à courroie semi-automatique avec cellule DENON ..... **590 F**

**DP 1200.** Platine à entraînement direct, semi-automatique. Sans cellule ..... **2 580 F**

**DP 30 L.** Platine à entraînement direct, semi-automatique, avec cellule ..... **1 660 F**

**DP 33.** Entièrement direct, automatique ..... **1 660 F**

**DP 60 L.** Platine semi-professionnelle à entraînement direct. Synchronisateur à quartz ..... **4 990 F**

### ■ DUAL

**CS 1225.** Platine changeur de disques. Cellule magnétique. Pointe Diamant. Avec socle et couvercle ..... **550 F**

**CS 502.** Nouvelle platine à courroie. Arrêt automatique. Cellule SHURE. Socle et couvercle ..... **750 F**

**CS 522.** Platine à courroie automatique. Cellule DUAL 45 E magnétique ..... **990 F**

**CS 604 S.** Entraînement direct, semi-automatique ..... **1 190 F**

**CS 606.** Nouvelle platine à entraînement direct. Arrêt automatique. Retour du bras. Cellule ORTOFON 56 E. Socle et couvercle ..... **990 F**

**CS 621.** Platine à entraînement direct. Arrêt et retour du bras Moteur asservi. Bras très sophistiqué. Suspension à cardan. Avec cellule magnétique, socle et couvercle ..... **1 295 F**

**CS 626.** Entraînement direct. Automatique. Commandes frontales. Cellule ORTOFON 55 E ..... **N.C.**

### DUAL (suite)

**CS 650 RC.** Platine à entraînement direct et télécommandable. Cellule Ortofon 55 E ... **1 750 F**

**CS 714 Q.** Platine à entraînement direct et commande électronique entièrement automatique. Il s'agit de la platine la plus perfectionnée à l'heure actuelle. Cellule Ortofon. Socle, couvercle ..... **2 375 F**

**CS 731 Q.** Entièrement automatique. Cellule Ortofon .. **2 718 F**

**CS 731 QMC.** Platine avec cellule à bobine mobile et transfo d'adaptation ..... **2 850 F**

### ■ FISHER

**MT 6330.** Platine à moteur linéaire, fonctions automatiques, commandes frontales. Avec cellule ..... **990 F**

### ■ GARRARD

**N° 770.** Nouveau changeur de disques avec bras léger à décentrage constant. Platine nue sans cellule ..... **255 F**

**DD 130.** Nouvelle platine à entraînement direct. Très belle esthétique. Bras en S. Cellule EXCEL, socle, couvercle. **Prix de lancement** .. **570 F**

**DD 450.** Entraînement direct, semi-automatique avec cellule Excel ..... **850 F**

**DD Q 550.** Entraînement direct asservi par quartz. Arrêt automatique avec cellule ..... **990 F**

**DD Q 650.** Entraînement direct quartz. Contrôle de la vitesse. Arrêt automatique. Cellule ..... **1 100 F**

### ■ HITACHI

**HT 40 S.** Table de lecture Slim-Line. Entraînement direct. Arrêt automatique. Moteur unitorque. Commandes frontales. **Complète avec cellule Hi-Fi** ..... **840 F**

**HT 41 S.** Idem à HT 40 S mais verrouillage à quartz. **Complète** ..... **940 F**

### ■ MARANTZ

**6170.** Arrêt aut. Platine à entraînement direct, réglage des vitesses, bras en S auto-équilibré stroboscope éclairé, socle et couvercle luxe. Avec cellule Marantz 5000 ..... **1 140 F**

**TT 2000.** Entraînement direct, semi-automatique avec cellule ..... **855 F**

**TT 4000.** Entraînement direct. Servo-contrôle avec asservissement au quartz. Arrêt automatique,sans cellule ..... **1 150 F**

**TT 6000.** Platine à entraînement direct. Quartz Automatique. Bras ultra-léger. Commandes frontales. **Prix de lancement sans cellule** ..... **1 390 F**

### ■ MICRO-SEIKI

**DQX 1000.** Platine tripode professionnelle. Peut recevoir 3 bras de lecture ..... **3 990 F**

**DQ 41.** Platine à entraînement direct, asservi par quartz. Portecellule en fibre de carbone. Cellule Micro-Seiki LF 7, à flux variable, 17-25 000 Hz ..... **1 750 F**

### ■ NEC

**SUPER-PROMO**

**NEC** présente les meilleures platines en rapport qualité/prix.

**AUP 6300.** Nouvelle platine à entraînement direct, servo-contrôlé. Moteur 8 pôles à courant continu. Arrêt automatique et retour du bras en fin de disque. Avec cellule Hi-Fi .....**990 F**

AUP 7300



**AUP 7300.** Entraînement direct, automatique, 2 moteurs, avec cellule ..... **1 250 F**

**AUP 8300.** Entraînement direct, automatique, à quartz, avec cellule ..... **1 370 F**

### ■ PHILIPS-RADIOLA

**GA 227.** Platine Hi-Fi à courroie. Semi-automatique, bras auto-équilibré à faibles frictions. Cellule magnétique GP 400 à pointe diamant. Socle et couvercle ..... **590 F**

**GA 312.** Platine Hi-Fi à 2 vitesses. Sélection des vitesses et commande de fonctionnement par touches à effleurement. Entraînement par courroie souple ..... **910 F**

**AF 685 AC.** Platine haute fidélité. Moteur à courant continu. Cellule magnéto-dynamique GP 400 interchangeable. Socle et couvercle ..... **650 F**

**AF 829.** Platine à asservissement direct. Cellule GP 401. Commandes frontales ..... **1 150 F**

### ■ PIONEER

**PL 518.** Platine à servo-moteur auto-régulé. Automatique. Socle gris argent. Sans cellule ..... **1 850 F**

**PL 200 X.** Platine à entraînement direct semi-automatique. Complète avec cellule ..... **N.C.**

**PL 300 X.** Platine à entraînement direct automatique. Complète avec cellule ..... **N.C.**

**PL 400 X.** Platine à entrain. direct régulé par système à quartz. Automatique ..... **N.C.**

**PL 500 X.** Platine à entraîn. direct régulé par système quartz. Entièr. autom., à 2 moteurs ..... **N.C.**

**PL 600 X.** Entièrement automatique ..... **N.C.**

**PL 550.** Platine à entraînement direct. Automatique .... **1 250 F**

**PL 3000.** Platine à moteur asservi, courant continu. Automatique. Bras en S. Dimens. très réduites : 384 × 145 × 360. Avec cellule ..... **1 590 F**

**PLL 1000.** Platine à bras tangentiel, entraîn. direct piloté quartz. Taux de pleur. et scintillement infér. à ± 0,035% .Autom. ou manuelle. Sans cellule .... **N.C.**

### ■ REVOX

**B 790.** Table de lecture à entraînement direct piloté par quartz et bras tangentiel à auto-sensors et équipé de la cellule ORTOFON spécialement sélectionnée pour ce bras ..... **Net 3 390 F**

**B 795.** Platine à bras tangentiel et cellule REVOX. **Prix de lancement** .... **2 750 F**

### ■ SANSUI

**FR 1080.** Platine Hi-Fi manuelle ou automatique sans cellule, socle, couvercle ..... **1 065 F**

**FR 5080.** Entraînement direct. Manuelle ou automatique, matériel professionnel, sans cellule, avec socle et couvercle ..... **2 350 F**

**FRD 3.** Semi-automatique à entraînement direct. Avec cellule ..... **N.C.**

### ■ SANYO

**TP 1012 M.** Moteur à courant continu servo-régulé, entraînement direct, réglages des vitesses, stroboscope éclairé de contrôle. Bras en S auto-équilibré, retour automatique du bras et possibilité de rejet manuel, socle, couvercle, cellule Hi-Fi SANYO, pointe diamant ..... **950 F**

**TP 1005 M.** Réglage de la pression du bras sur le disque à lecture directe. Pleurage et scintillement < 0,04 %. Arrêt automatique et retour du bras. Socle couvercle, cellule magnétique SANYO, pointe diamant .. **550 F**

### ■ SCOTT

**PS 18 A.** Platine Hi-Fi à entraînement par courroie, arrêt et retour du bras automatique. Scintillement et pleurage < 0,07 %. Socle, couvercle, cellule Hi-Fi, pointe diamant ..... **530 F**

**PS 77.** Entraînement direct. Système de pilotage à quartz. Débrayable permettant de régler manuellement la vitesse. Semi-automatique, **Prix** ..... **1 150 F**

### ■ SONY

**PSX 40.** Platine Hi-Fi automatique. Entraînement direct. Verrouillage à quartz. Bras en J. Cellule VL 32 ..... **1 480 F**

**PSX 3.** Platine Hifi automatique. Entraînement direct avec cellule ..... **1 250 F**

**PSX 600.** Platine Hi-Fi automatique. Entraînement direct. Verrouillage à quartz Arrêt automatique opto-électronique. Commandes de mise en route de répétition. L'arrêt manuel par touches sensitives en façade. Bras en S. Coffret anti-résonant. Pieds de suspension larges et très souples. Sans cellule ..... 2 640 F

**PSX 70.** Nouvelle platine entièrement automatique. Commandes par système opto et «Touch Control» système de verrouillage à quartz et asservissement magnédisque bras en fibre de carbone auto-équilibré avec balancier latéral, tapis en caoutchouc spécial renfermant à l'intérieur un fluide lui permettant d'absorber les vibrations du disque. Socle muni de pieds larges avec amortisseurs en caoutchouc, couvercle multipositions sans cellule. **Prix** ..... **1 990 F**

**PSLX 2.** Semi-automatique. Bras faible masse. Cellule Hi-Fi ..... **1 030 F**
**PSLX 4.** Semi-automatique. Bras droit, verrouillage à quartz. Cellule Hi-Fi ..... **1 210 F**
**PSLX 5.** Automatique. Bras droit, verrouillage à quartz. Cellule Hi-Fi ..... **1 350 F**

### ■ TANDBERG

**IT 5000.** Platine aux normes Hi-Fi. Entraînement courroie, retour du bras automatique, bras en S, cellule magnétique, socle couvercle ..... **550 F**

### ■ TECHNICS

**SL B2.** Semi-automatique, courroie. Complète ..... **Prix Cibot**

**SL B3.** Automatique avec cellule. Complète. ..... **Prix Cibot**

**SL D2.** Semi-automatique à entraînement direct avec cellule ..... **Prix Cibot**

**SL Q2.** Semi-automatique, entraînement direct à quartz. **Prix Cibot**

**SL 1200.** Spéciale discothèque. **Prix Cibot**

**SL 1350.** vec dispositif changeur de disques, sans cellule ..... **1 950 F**

**SL 7.** Platine à bras tangentiel Cellule dynamique .... **Prix Cibot**

**SL 10.** Platine à bras tangentiel Cellule à bobine mobile. **Prix Cibot**

**SLDL 1.** Platine à entraînement direct et bas tangentiel. Cellule à bobine mobile ..... **N.C.**

**SLQL 1.** Platine à entraînement direct et bras tangentiel. Asservissement par quartz. Cellule à bobine mobile ..... **N.C.**

### ■ TELEFUNKEN

**STS 1.** Entraînement direct, entièrement automatique. 2 moteurs. Pilotage quartz. Cellule Hifi ..... **N.C.**

### ■ THORENS

**TD 105.** Courroie, semi-automatique, cellule SHURE 75/6 ..... **1 180 F**
**TD 110.** Courroie, manuelle, cellule STANTON 500 E ... **990 F**
**TD 115 MK II.** Courroie, automatique cellule STANTON 500 E ..... **1 890 F**
**TD 115 MK II.** Sans cellule ..... **1 650 F.**
**TD 126.** SAns bras .... **2 795 F**
**TD 160.** MK II, avec bras TP 16 sans cellule ..... **1 750 F**
**TD 160. Super.** Sans bras ..... **1 680 F**

**A PARIS :** 136 Bd Diderot, 75012
12 rue de Reuilly, 75012
**Tél. : 346.63.76 (lignes groupées)**
Ouvert tous les jours (sauf dimanche) de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h
**EXPÉDITIONS RAPIDES PROVINCE et ÉTRANGER**

**MAGASINS ouverts normalement en JUILLET et en AOUT**

**A TOULOUSE :** 25 rue Bayard, 31000. **Tél.: (61) 62.02.21**
Ouvert tous les jours
de 9 h 30 à 19 heures sans interruption
sauf dimanche et lundi matin

CIBOT·CIBOT·CIBOT·

# AVEC UN CHOIX FANTASTIQUE, CIBOT VEUT RESTER LE MOINS CHER
# SI PAR HASARD VOUS AVIEZ UNE MEILLEURE OFFRE, CONSULTEZ-NOUS.
# EN JUIN ET JUILLET, DES SUPER PRIX !

N.C. = nous consulter

S.P. = Super-Prix

## PLATINES MAGNÉTOPHONES A K7 POUR CHAINES HI-FI

### ■ TEAC

**A 550 RX.** 2 têtes, 1 moteur. DBX. Dolby. Métal. Niveaux de sortie réglables . . **3 180 F**

**A 770.** 3 têtes, 2 moteurs, métal, touches sensibles. Répétition. Compteur digital . . . . . **3 580 F**

**C 3 X.** 3 têtes, 2 moteurs, 4,75/9,5 Dolby HX. DBX en option . . . . . **S.P.**

**144.** PORTASTUDIO. Platine K7 4 IN, avec table de mixage incorporé . . . . . **6 990 F**

### ■ TECHNICS

**RS 612.** Platine frontale. Dolby. 2 têtes super-permalloy . . . . . **990 F**

**RSM 02.** Platine frontale. Dolby. Mini-Line (29,7 x 9,7 x 22,9). Commandes par touches sensibles FL-Meter. Pause programmée. Cassette métal. **N.C.**

**RSM 03.** Platine frontale. Dolby. Mini-Line. FL-Meter. Prix net . . . . . **1 720 F**

**RSM O4.** Nouvelle mini platine K7 avec position métal. Touches à effleurement Prix . . . . . **1 720 F**

**RSM 5.** Platine frontale. Dolby. Métal. Vumètres . . . . . **795 F**

**RSM 13.** Platine frontale. Dolby. Métal. Touches à effleurement. 2 vumètres . . . . . **990 F**

**RSM 14.** Nouvelle platine cassette frontale Dolby. Métal. Touches à effleurement . . . . . **1 250 F**

**RSM 24.** Platine frontale. Dolby. Touches digitales. Prévue pour cassettes métal. Avec cde à distance **1 675 F**

**RSM 45.** Platine frontale. Dolby. Métal. Télécommandable . . . . . **1 690 F**

**RSM 51.** Entièrement automatique . . . . . **1 890 F**

**RSM 88.** Platine frontale. Système Dolby. Moteur à entraînement direct à quartz. Tête Sendhust « extra ». Prévue pour cassettes métal. Extra-plate. Prix . . . . . **2 588 F**

**RSM 95.** Platine frontale 3 têtes. Entraînement direct à quartz. Prévue pour cassettes métal **5 350 F**

**RSM 250.** Frontale, 2 moteurs, Dolby, compteur digital . . . . . **1 810 F**

**RSM 260.** Frontale 3 têtes . . . . . **1 850 F**

### ■ TELEFUNKEN

**TC 450.** Platine frontale, système High-Com **N.C.**

**TC 650.** Platine frontale. 2 moteurs. Système High-Com. . . . . **N.C.**

**TC 1500.** Platine frontale. Système High-Com. Prix net . . . . . **N.C.**

**STC 1.** K7, High-Com . . . . . **N.C.**

**TC 750.** K7, High-Com . . . . . **N.C.**

### ■ TOSHIBA

**PCE 60.** Platine frontale Dolby. Modèle plat. 2 moteurs Position métal. Prix . . . . . **1 450 F**

### ■ UHER

**CR 240.** Platine stéréo ultra portable, système Dolby. Alimentation piles ou secteur (option). Prix net . . . . . **3 990 F**

**CG 310.** Platine frontale. Dolby. Prix net : Promo . . . . **650 F**

**CG 333.** Platine frontale. Système Dolby. Indicateurs de niveau par système opto-électronique. Prix net . . . . . **1 150 F**

**CG 362.** Platine horizontale. 3 moteurs. Dolby et D.N.L. Prix net . . . . . **3 365 F**

### ■ WEGA

**C 3940.** Platine frontale. Système Dolby. Prix net . . . . . **1 400 F**

**C 3941.** Platine frontale. Dolby. Mémoire . . . **1 400 F**

### ■ YAMAHA

**K 350.** Platine frontale Dolby. Position métal. **Super promo**

**K 850 S.** Platine frontale Dolby. Position métal. Bande passante 30 à 18 kHz. **Super promo**

## PLATINES ET MAGNETOPHONES A BANDE

### ■ AKAI

**GX 4000 D.** Platine 4 pistes stéréo ∅ bobines 18 **2 150 F**

**GX 620.** Platine 4 pistes mono-stéréo, ∅ bobines 27 cm. 3 moteurs. 3 têtes dont 2 GX . . . . . **4 550 F**

**GX 625.** Platine télécommandable. 4 pistes mono-stéréo. ∅ bobines 27 cm. Vitesses variables. 3 moteurs. 3 têtes . . . . . **4 970 F**

**GX 635.** Platine reverse. 4 pistes mono-stéréo. ∅ bobines 37 cm. 3 moteurs. 6 têtes dont 4 GX. . . . . **6 075 F**

### ■ PHILIPS RADIOLA

**N 4422.** Magnéto avec préamplificateur pour enceintes asservies MFB incorporée. Sélecteur d'entrée pour tourne-disques à tête magnétique ou céramique, radio ligne et auxiliaire. Réglages des niveaux d'entrée. Courbe de réponse 35 à 25 000 Hz. Dim. : 55,5 × 43,5 × 21. Avec bande et couvercle plexi. . . . . **3 990 F**

### ■ PIONEER

**RT 1011 L.** Platine 3 moteurs. Bobines de 27 cm. Touches électromagnétiques. Stéréo 4 pistes - 2 vitesses 9,5 et 19. Courbe de réponse 40 à 20 kHz. Trois têtes - Monitoring A et B - Têtes à profil hyperbolique. Pleurage : moins de 0,08 %. Dim. 428 × 431 × 227 . . . . . **4 250 F**

**RT 707.** Platine 3 moteurs à entraînement direct. 4 têtes - Lecture automatique dans les 2 sens - 4 pistes - 2 canaux - 2 vitesses 9,5 et 19 cm/s - Réglage de vitesse à ± 6 %. Commandes électromagnétiques. Pleurage inférieur à 0,05 %. Courbe de réponse 30 à 24 000 Hz. Bobines de 18 cm. Dimensions étudiées pour le placement dans les meubles Rack standard 19 pouces, 480 × 280 × 356 . . . . . **4 500 F**

### ■ REVOX

**1224.** 4 pistes. Mallette avec ampli et haut-parleurs incorporés . . . . . **6 450 F**

**B 77.102.** 2 pistes . . . . **N.C.**

**B 77.104.** 4 pistes . . . . **N.C.**

**B 77.108.** 2 pistes stéréo 19/38 . . . . . **N.C.**

### ■ SONY

**TC 399** . . . . . **N.C.**

### ■ TEAC

**A 3440** . . . . . **S.P.**

**X 3** . . . . . **3 690 F**

**X 7 R** . . . . . **4 150 F**

**X 10** . . . . . **5 290 F**

**X 10 R** . . . . . **6 100 F**

### ■ UHER

Tous les accessoires : (micros, cordons, alimentations, accus, etc.), en stock.

## BANDES MAGNÉTIQUES

**Bandes professionnelles « AMPEX »**

N° 642 ∅ 26,5. L 1098 m . . . . . **130 F**

**« SHAM ROCK »**

N° 041 ∅ 18 L 549 m . **15 F**
N° 051 ∅ 18 L 690 m . **26 F**
N° 044 ∅ 26,5 L 1098 m **40 F**

**Bandes professionnelles « REVOX »**

**N° 8463.** Bande 621 Master sur bobine plastique de 26,5 . . . . . **185 F**

**N° 8464.** Bande 621 Master sur bobine métal de 26,5. **Prix** . . . . . **220 F**

**N° 6700.** Cassette Novodur pour bobines de 26,5. **Prix** . . . . . **40 F**

**Noyau « NAB »**

Revox . . . . . **60 F**
Professionnels . . . . . **300 F**
Plateau AEG . . . . . **225 F**

**Bobines vides métal**

∅ 26,7 R NAB . . . . . **83 F**
∅ 13 cm . . . . . **19 F**
∅ 18 cm . . . . . **48 F**

**Bobines métal AKAI**

∅ 18 cm . . . . . **60 F**
∅ 26,5 au NAB . . . . . **105 F**

**« AGFA »**

**En coffret de rangement**

**• PE 36**
∅ 13. L 270 m . . . . . **40 F**
∅ 15. L 360 m . . . . . **46 F**
∅ 18. L 540 m . . . . . **63 F**

**• PE 46**
∅ 41. L 270 m . . . . . **40 F**
∅ 13. L 360 m . . . . . **46 F**
∅ 15. L 540 m . . . . . **63 F**
∅ 18. L 730 m . . . . . **82 F**

**• PE 66**
∅ 13. L 540 m . . . . . **63 F**
∅ 15. L 730 m . . . . . **82 F**
∅ 18. L 1080 m . . . . . **123 F**

**PE 36.** ∅ 26,5/1 280 m. Bobine plastique . . . **162 F**
**PEM 268.** ∅ 26,5/1280 m. Bobine NAB . . . . . **206 F**
**PEM 268.** ∅ 13/320 m. Bobine métal . . . . . **67 F**
**PEM 268.** ∅ 18/640 m. Bobine métal . . . . . **101 F**

**Boîtes de rangement « NOVODUR »**

∅ 11 **10 F** • ∅ 12 **11 F**
∅ 15 **13 F** • ∅ 18 **14 F**

**« BASF » - En coffret**

**DP 26 LH**
∅ 13. L 360 m . . . . . **41 F**
∅ 15. L 540 m . . . . . **57 F**
∅ 18. L 730 m . . . . . **74 F**

**LP 35 LHS**
∅ 13. L 270 m . . . . . **41 F**
∅ 18. L 540 m . . . . . **64 F**

**DP 26 LHS**
∅ 13. L 360 m . . . . . **46 F**
∅ 18. L 730 m . . . . . **83 F**

**DPR 26 LH Métal**
∅ 18/640 m . . . . . **109 F**

**DPR 26 LH Métal**
∅ 26,5. L 1 280 m . . . **231 F**

**Promotion « BASF »**
2 bandes LP 35. ∅ 18, 550 m avec 1 bobine vide.
**Le lot** . . . . . **90 F**
2 bandes DP 26, ∅ 18, L 730 m, avec 1 bobine vide. Le lot . . . . . **110 F**

**« SCOTH DYNARANGE »**
LOW-NOISE

**• Type 202/222**
∅ 15. L 270 m . . . . . **35 F**
∅ 18. L 360 m . . . . . **40 F**

**• Type 203/223**
∅ 13. L 270 m . . . . . **37 F**
∅ 15. L 360 m . . . . . **44 F**
∅ 18. L 540 m . . . . . **58 F**

**• Type 204/224**
∅ 13. L 360 m . . . . . **44 F**
∅ 15. L 540 m . . . . . **58 F**
∅ 18. L 720 m . . . . . **76 F**

**• Type 290/225**
∅ 13. L 540 m . . . . . **54 F**
∅ 15. L 720 m . . . . . **70 F**
∅ 18. L 1100 m . . . . . **105 F**

**LP 207. Professionnel**
∅ 18. L 540 m . . . . . **88 F**
∅ 26,7. R 116. Plastique, 1100 m . . . **180 F**
∅ 26,7. R. Métal. 1100 m . . . . . **204 F**

**« SCOTCH » PROFESSIONNEL**

**Bandes Master.**
**• Type 256.**
∅ 26,7. L 760 m sur plateau . . . . . **150 F**

**Type 256.**
∅ 26,7. L 760 m sur bobine métal noyau NAB . . . **205 F**

**« SCOTCH » CLASSIC**

**CL 7 R 120**
∅ 18. L 720 m . . . . . **90 F**

**« SONY »**

**SLH 550.** ∅ 18 cm Long. 550 m . . . . . **52 F**

**« Ferri-chrome SONY »**

**Fe CR5 275** ∅ 12 . . . **50 F**
**Fe CR7 550** ∅ 18 . . . **72 F**
**Fe CRM 1100** ∅ 26 . **172 F**

**« PYRAL »**
Professionnel

**CJ 86.** ∅ 18. L 375 m. Bobine métal . . . . . **90 F**
**CJ 86.** ∅ 26,5. L 750 m. Bobine métal . . . . . **160 F**

**« MAXEL »**
Bandes ultra-dynamiques

**UD 35/90.** Haute énerg. ∅ 18 cm, 550 m . . . . . **75 F**
**UD 35/180.** Haute énerg. ∅ 27 cm. Métal. 1 100 m **Prix** . . . . . **170 F**
**UD 35/180 B.** Haute énergie. Dorsale mate ∅ 27 cm. Métal. 1 100 m . . . . . **210 F**
**Par 10 : remise 10 %**

**« TDK »**
Bande professionnelles

**GX 35/90.** Audua 1800 ∅ 18 L 555 m . . . . . **76 F**
**GX 35/180.** Audua 36500 ∅ 26 L 1110. Bobine métal . . . . . **180 F**
**LX 35/90.** ∅ 18 L 555 m . . . . . **52 F**
**LX 35/180** ∅ 26. L 1110 (bobine métal) . . . . . **124 F**

## CASSETTES et CARTOUCHES

**« AGFA »**

**Super-Color**
C 60 . . . . . P.U. **8 F**
C 90 . . . . . P.U. **9 F**
C 120 . . . . . P.U. **14 F**

**Ferro-Color**
C 60 + 6 . . . . . **9 F**
C 90 + 6 . . . . . **11 F**
C 120 . . . . . **14 F**

**Super Ferrodynamic Type SD/SM**
C 60 + 6 14 F, par 15 . **13 F**
C 90 + 6 19 F, par 15 . . **18 F**
C 120 24 F, par 15 . . . . **21 F**

**Cassette CARAT (Ferrichrome)**
C 60 + 6 21 F, par 10 . . **19 F**
C 90 + 6 29 F, par 10 . . **27 F**

**Super-Chrom SM**
P.U.
**C 60 + 6** . . . . . **23 F**
Par 15 . . . . . **20 F**
**C 90 + 6** . . . . . **32 F**
Par 15 . . . . . **28 F**
**C 120 . 35 F** Par 15 . **31 F**

**Stéréo Chrome**
C 60 . . . . . **14 F** Promo
C 90 . . . . . **19 F** Promo
C 120 32 F, par 10 . . . . **28 F**

**« BASF »**

**Par 10 remise 20 %**

**« BASF » LH/SM**
C 60 . . . . . **9 F**
C 120 . . . . . **15 F**

**« BASF » SUPER LH1**
C 90 . . . . . **17 F**
C 120 . . . . . **24 F**

**« BASF » Ferro-Chrome**
C 60 : **23 F** C 90 **30 F**

**BASF CRO2**
C 60 . . **17 F** C 90 . . **24 F**

**« BASF » CR02 SUPER**
C 60 : **20 F** C 90 : **28 F**

**« AMPEX »**
**GRAND MASTER I (Ferri-Chrome)**
C 60 . **25 F** C 90 . **33 F**
• **Par 10 :** remise 10 %.

**Grand Master II (CR 02)**
C 60 . **29 F** C 90 . **36 F**
• **Par 10 :** remise 10 %.

**CASSETTE « AMPEX »**
Nettoyante et démagnétisante : E 3220 . . . . . **30 F**

**DENON**
DX 3 60 **18 F** par 10 **15 F**
DX 3 90 **20 F** par 10 **18 F**
DX 5 60 **20 F** par 10 **18 F**
DX 5 90 **30 F** par 10 **27 F**
DX 7 60 **20 F** par 10 **18 F**
DX 7 90 **30 F** par 10 **27 F**
DX métal C 60 . . . . . **47 F**
par 10 . . . . . **42 F**

**« MAXELL »**
UDC 60 **18 F** par 12 **16 F**
UDC 90 **20 F** par 12 **19 F**
UDC 120 **30 F** par 12 **26 F**
Métal C 46 MX 46 . . . . . **46 F**
Métal C 60 MX 60 . . . . . **54 F**
Métal C 90 MX 90 . . . . . **66 F**
UDXL1 C 60 **N.C.** par 12 **22 F**
UDXL1 C 90 **N.C.** par 12 **27 F**
UDXLII C 60 **N.C.** par 12 **22 F**
UDXLII C 90 **N.C.** par 12 **27 F**
**Série UDX LS disponible !**

**« SCOTCH »**
**Master I**
C 60. **27 F** par 10 . . . . **24 F**
C 90. **32 F** par 10 . . . . **28 F**
**Master II**
C 60, **27 F** par 10 . . . . **24 F**
C 90. **32 F** par 10 . . . . **28 F**
**Master III**
C 60. **29 F** par 10 . . . . **26 F**
C 90. **35 F** par 10 . . . . **31 F**
**Super LN.** Nouvelle Scotch. Cassette à vis. Mécan. SM. C 60 . . . . **6 F** C 90 . . . . **8 F**
**Super-Ferric**
Haute énergie. Cassette à vis. Mécanisme SM C 60. Pack de 2, le pack . . . **14 F**
Par 40 (80 K7), le pack . . . . . **480 F**
**Classic**
C 60. **29 F** par 10 . . . . **26 F**
C 90. **35 F** par 10 . . . . **31 F**

**« SCOTCH-DYNARANGE »**
C 120 . . . . . **7 F**

**« SCOTCH » Metal**
C 46 . . . . . **35 F**

**« NAKAMICHI »**
SXC 60 . . . . . **28 F**
SXC 90 . . . . . **42 F**
ZX C 60. Métal . . . . . **64 F**

**« SONY »**
CHF 30 **6 F** BHF 46 **9 F**
CHF 46 **6 F** BHF 60 **9 F**
CHF 60 **7 F** BHF 90 **12 F**

**« SONY » (suite)**
CHF 90 **10 F** BHF 120 **16 F**
CHF 120 **12 F**
CDX 46 **15 F** FeCr 46 **18 F**
CDX 60 **16 F** FeCr 60 **19 F**
CDX 90 **22 F** FeCr 90 **23 F**

**« PHILIPS »**
Cassette métal C 46 . . **20 F**
Cassette métal C 60 . . **25 F**
Cassette métal C 90 . . **35 F**

**« MEMOREX »**
Cassettes Hi-Fi au **bioxyde de chrome**
C 60 . **24 F** C 90 . **30 F**
C 90 Chrome, par 2 . . **45 F**

**CASSETTES MRX 3**
**« MEMOREX »**
Nouvel oxyde de fer
□□ 183. C 60 . . . . . **18 F**
□□ 191. C 90 . . . . . **23 F**

**Nouvelles cassettes TDK**

| DYNAMIC | | PU |
|---|---|---|
| DC/C 46 | par 10 | 8 F |
| DC/C 60 | par 10 | 10 F |
| DC/C 90 | par 10 | 12 F |
| DC/C 120 | par 10 | 19 F |
| DC/C 180 | par 10 | 50 F |

**SUPER AVILYN**

| | | |
|---|---|---|
| SA C 60 | par 10 . . | 20 F |
| SA C 90 | par 10 . . | 23 F |

**TDK - SAX**
**Une nouv. sensationnelle**
**SAX** C 60 par 10 . **26 F**
**SAX** C 90 par 10 . **35 F**
*NOUVEAU !* **« TDK AD »**
La cassette universelle Hi-Fi pour tous les modèles.

| | | |
|---|---|---|
| AD/C 46 | par 10 | 14 F |
| AD/C 60 | par 10 | 14 F |
| AD/C 90 | par 10 | 18 F |
| AD/C 120 | par 10 | 33 F |

**OPTIMUM DYNAMIC**

| | |
|---|---|
| OD/C 60 | par 10 **16 F** |
| OD/C 90 | par 10 **20 F** |

**TDK - Métal**

| | |
|---|---|
| MAR C 60 | 54 F |
| MAR C 90 | 75 F |
| MA C 60 | 33 F |
| MA C 90 | 46 F |

**HC I.** Cassette nettoyante. Prix . . . . . **12 F**

**CASSETTE SANS FIN**
**EC** (30 secondes) . . . . **37 F**
**EC 1** (1 minute) . . . . . **37 F**
**EC 3** (3 minutes) . . . . . **45 F**
**EC 6** (6 minutes) . . . . . **50 F**
**EC 12** (12 minutes) . . . **82 F**
(Ne pas employer ces cassettes sur des appareils avec système « Reverse ».)
• **Par 10 :** remise 10 %.

**« TDK » cassettes Vidéo-VHS Super Avilyn**
**E 120** . . . . . **110 F**
**E 180** . . . . . **132 F**

**NOUVEAU ! « FUJI » cassettes haut-niveau**

| | | |
|---|---|---|
| FLC 60 | **12 F** par 20 | **8 F** |
| FLC 90 | **18 F** par 20 | **10 F** |

**« FUJI » cassettes FX**

| | | |
|---|---|---|
| FXC 60 | **14 F** par 20 | **10 F** |
| FXC 90 | **20 F** par 20 | **12 F** |

**FUJI métal**

| | |
|---|---|
| Métal C 60 | 30 F |
| Métal C 90 | 40 F |

## MICRO-CASSETTES

**3 MC 60.** Système Sony. Olympus. Le pack de 3 micro-cassettes. 60 mm **42 F**

## CARTOUCHES

**8 PISTES « AMPEX »**
45 minutes . . . . . **24 F**
90 minutes . . . . . **32 F**
Cartouche nettoyante et démagnétisante. E 3288 . . . . . **30 F**

## DÉMAGNÉTISEURS

**N° 60** . . . . . **68 F**
**HE 3 « Sony »** . . . . . **180 F**
**HD 01-TDK.** Cassette démagnétisante électronique . . . . . **135 F**
**HD 11-TDK** Démagnétiseur électronique pour magnétophones à bande et à K7 . . . . . **230 F**

**A PARIS :** 136 Bd Diderot, 75012
12 rue de Reuilly, 75012
**Tél. : 346.63.76 (lignes groupées)**
Ouvert tous les jours (sauf dimanche) de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h
**EXPÉDITIONS RAPIDES PROVINCE et ÉTRANGER**

**MAGASINS ouverts normalement en JUILLET et en AOUT**

**A TOULOUSE :** 25 rue Bayard, 31000. **Tél.: (61) 62.02.21**
Ouvert tous les jours de 9 h 30 à 19 heures sans interruption sauf dimanche et lundi matin



CIBOT · CIBOT · CIBOT ·

# CIBOT

## MAGNETOSCOPES - MINI-K7 - MINI-K7 MINIATURES - MICRO K7 - RADIO K7 - RADIO K7 STEREO
## UN CHOIX FANTASTIQUE - DES CONDITIONS INTÉRESSANTES - TOUS LES ACCESSOIRES

### TELEFUNKEN



**MC 80** Magnéto K7. Piles secteur. Micro incorporé ..... **380 F**
**MC 310** Partysound ..... **610 F**

### SANYO

**NOUVEAUTES**



**TRC 2500** Nouveau carnet de poche, électronique, extra-plat et léger. Le plus petit pour K7 standard. Avec housse et écouteur. **Prix de lancement** ..... **1 395 F**
**TRC 2300.** Carnet de poche pour K7 standard. Avec sacoche et écouteur ..... **630 F**

### ACIKO-KAISUI

Magnéto à K7 de poche. Excellentes performances. Très robuste. Avec alimentation secteur ..... **290 F**

### PHILIPS

**NOUVEAU ! AAC 4000**



Pour un progrès décisif dans l'étude des langues.
**AAC 4000** - Laboratoire de langues portatif. Piles/Secteur. Compteur. Indicateur fin de bande. Avertisseur de fausse manœuvre.
• Permet d'écouter les cours préenregistrés.
• Permet d'enregistrer vous-même sur la piste maître le cours de votre choix, le texte du professeur est protégé.
• Permet d'écouter ce texte et d'enregistrer sur une autre piste votre propre voix et de comparer.
**ACC 4000** avec micro Casque ..... **1 450 F**
• Sacoche souple ..... **140 F**
• Mallette ..... **260 F**
• Micro casque de rechange ..... **315 F**

### PHILIPS

**COURS DE LANGUES "AA"**
Chaque cours comprend 4 cassettes et 1 livre.
**Pièce** ..... **267 F**

**COURS DE LANGUES AAC**
**Méthode Audio-Active-Comparative**
**Piste MAITRE**
**Piste ELEVE**
Chaque cours comprend 1 livre illustré et 6 cassettes laboratoire. Seul le niveau IV comprend 2 livres et 6 cassettes.
**ANGLAIS** 4 niveaux : Chaque niveau . **360 F**
**ALLEMAND** 4 niveaux, chaque niveau .. **360 F**
**Autres langues :** 2, 3 ou 4 niveaux (voir ci-dessous).
Chaque niveau . **450 F**
**FRANÇAIS** 4 niveaux.
**ITALIEN** 3 niveaux.
**ESPAGNOL** 4 niveaux.
**RUSSE** 3 niveaux.
**AMÉRICAIN** 3 niveaux.
**PORTUGAIS** 3 niveaux.
**NEERLANDAIS** 3 niv.
**ARABE** 3 niveaux.
**HEBREU** 3 niveaux.
**GREC** 2 niveaux

### OLYMPUS

**Pearlcorder SD**



Micro K7 60 mn. Dim. 140 × 66 × 22,5 mm
Micro incorporé. Livre avec housse, écouteur et piles. **Le SD seul** ..... **1 090 F**
**Pearl corder SD 2** Identique au SD mais vit. 1,4 et 2,8 ... **1 350 F**
**Pearl corder SD 3** Identique en SD 2 mais avec compteur horloge, minuterie et chronomètre **1 740 F**
**Accessoires connectables sur les modèles SD, SD 2 et SD 3.** Récepteur FM
**DRA 2** ..... **345 F**
Récepteur AM
**DRA 1** ..... **290 F**
Commande automatique au son avec seuil de déclenchement réglable.
**DVA 1** ..... **222 F**
Haut-parleur amplificateur. **SP 2** ..... **210 F**
Adaptateur voiture 12 V. **AM 301** ..... **134 F**

**NOUVEAUX MODELES**

**701.** Magnéto miniature à micro K7. 2 vit. **Prix** ..... **760 F**
**702.** Magnéto miniature à micro K7 ..... **590 F**
**801.** Ultra-miniature, 2 vitesses ..... **1 090 F**

**Nouveau ! PEARLCORDER X 01**



Ultra-miniature. 12 × 6 × ép. 1,69 cm. Commandes par touches digitales. 2 vitesses. Compteur à cristaux liquides, mémoire, horloge. **Prix de lancement ... 1 580 F**

**ACCESSOIRES DIVERS**
• **Micro-miniature ME 3/ME 4** ..... **213 F**
• **Micro ultra miniature ME 5** ..... **342 F**
• **Capteur téléphonique TP 1** ..... **30 F**
• **Adaptateur** secteur 220 V. **A 312** ... **105 F**
• **Micro cassette htes performances MC 60 AD.** Le pack de 3 . **62 F**
• **Micro cassette M60.** Durée 60 ou 120 min. suivant la vitesse. Le paquet de 3 ..... **42 F**
• **Micro cassette nettoyante MC.C1** ... **21 F**

### SANYO

■ **TRC 2000** Dim. 127 x 82 x 32 mm **Carnet de poche électronique**



**La + petite machine à dicter (127 x 82 x 32) Utilise les cassettes standard (C 45, C 60, C 90)**
**S'utilise d'une seule main. Retour AR rapide et départ automatique. Possibilité de télécommande Micro Electr. incorp. Puissance : 250 mW Batterie Cadmium Nickel incorporée Aliment. secteur et chargeur de batterie (gratuit)**
Sacoche (gratuite).
**Prix** ..... **1 090 F**
EN OPTION !
**ABP 07.** Boîtier d'alimentation supplémentaire pour 4 piles R 14. **Prix** ..... **72 F**
**NBP 07.** Bloc batteries rechargeables avec support ..... **174 F**
**D 51500.** Adaptateur secteur et chargeur supplémentaire **112 F**
**HM 99 C.** Micro miniature extérieur ... **148 F**
**FS 70.** Pédale marche/arrêt ... **72 F**
**CA 05.** Adaptateur voiture 12 V ..... **112 F**

■ **TRC 8600**



**Machine à dicter de bureau 100 % automatique.** Double commande. Cassettes standard.
Avec micro à télécommande ... **2 090 F**
• En option, pédale de télécommande.
**FS 81** ..... **108 F**
■ **TRC 8060.** Même présentation que TRC 8600, mais sans la fonction enregistrement ..... **1 580 F**

### SANYO

■ **TRC 9000.**
Nouveau modèle de machine à dicter de bureau avec dispositif de recherche des textes enregistrés.
Prix de lancement avec micro de dictée à télécommande ... **2 450 F**
■ **TRC 3500.** Micro Talk Book. Micro K7 miniature, 13,5 x 6,6 x 2,5, fonctionne sur pile incorporée ou sur secteur par bloc secteur séparé.



Avec étui et K7 micro ..... **595 F**
Bloc secteur en option DC 910 E ..... **36 F**
Micro K7, 40 minutes, les 3 (Syst. Philips) ..... **81 F**
■ **TRC 5800.**
Micro Talk Book à 2 vit. entraîn. direct .. **970 F**
**Micro cassette M 60.** Les 3 ..... **42 F**

### RUSH



Piles et Secteur Enregistrement auto matique. Micro incorporé ..... **165 F**

### PHILIPS-RADIOLA

**N 2223.** Nouveau : magnéto à K7. Piles secteur ... **230 F**
**N 2206 P/S** ... **245 F**
**N 2208 P/S** ... **245 F**
**N 2228.** Piles et secteur. Enregistrement automatique. Micro incorporé ..... **290 F**



**N 2234.** Piles et secteurs. Enregistrement automatique. Touches verrouillables. Têtes longue durée .. **374 F**
**N 2235.** Magnéto K7. Portatif piles et secteur. Micro incorporé. Compteur ..... **490 F**
**N 2219 P/S** ..... **850 F**
**N 2229.** Spécial pour audiovisuel. Tête pour synchro de projecteur diapo. Excellent magnéto à K7 ..... **950 F**
**N 6401.** Synchronisateur de diapos pour N 2209 et 2229 **230 F**

### « GRUNDIG »

**C 355.** Automatique Piles et secteur. 1 W. Micro incorporé **395 F**
**C 455.** Automatique. Piles et secteur. 1,5 W. VU-mètre. Compteur. **PRIX** ..... **485 F**
**C 485.** Stéréo. Piles et



secteur. Enregistrement stéréo ou mono. Lecteur stéréo possible par branchement sur une chaîne 1,7 W ..... **645 F**

### BRANDT

**M 102.** Miniature à cassette normale.



Alimentation piles, micro incorporé, puissance 0,35 W ..... **350 F**
**M 208.** Magnéto à K7 piles-secteur. Puiss. 0,4 W. Micro incorporé ..... **215 F**
**M 209.** Magnéto à K7 piles-secteur. Puiss 0,7 W. Micro incorporé ..... **320 F**

### RADIO K7 - TELE

**RCT 4020 Multistandard**



Radio K7 TV (écran 17 cm). Radio PO-GO-FM. 2 watts. Piles-secteur ..... **1 850 F**

**RCT 680 Multistandard**
Radio K7 TV (écran 14 cm), compact et très léger. Radio PO-GO-FM. Piles, secteur, batterie.
**Prix exceptionnel . 1 750 F**

### SHARP



**10 P 18.** TV (écran de 25,4 cm). Noir et Blanc. Multistandard. Radio : PO/GO/FM. Radio K7. Très perfectionné. Batterie. Secteur.
**En promotion**
**Exceptionnel . 2 340 F**

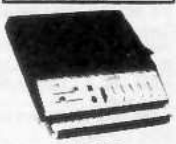
### RADIO - TELE

**TR 8501**
Téléviseur couleur et Radio Multistandard écran 14 cm, secteur 220 V et accu 12 V ..... **3 150 F**

### NATIONAL

**RQ 2106.** K7. Piles et secteur. Micro incorporé ..... **235 F**
**RQ 2755.** Magnétophone à cassette normale, extra-plat . **315 F**
**RQ 312.** K7. Piles et secteur. 1 W. Micro incorporé. Avec sacoche. ..... **370 F**
**RQ 170.** Micro K7 très sophistiqué ... **1 160 F**
**RSJ 3.** Mini-magnéto stéréo portable avec casque et alimentation secteur ..... **890 F**

### « SABA »



**CR 326**
**Puissance : 2 watts**
**Piles/Secteur**
**Commut. automatiq.** pour bioxyde de chrome. Rendement étonnant.
**PRIX** ..... **650 F**

### CONTINENTAL

**JOGGING**
Magnétophone stéréo. Ecoute au casque. Avec sacoche et accessoires.
**Prix** ..... **590 F**

### SONY

**M 9** Micro K7



Alimentation 2 piles 1,5 V ou sur secteur avec adaptateur. Dim 143 x 64 x 26 mm. Micro incorporé. **Prix de lancement** ..... **595 F**
Micro K7 60 mm Les 3 ..... **42 F**
**M 203.** Magnétophone à micro K7. Modèle portable ..... **865 F**
**M 204** à micro K7. Ultra plat ..... **1 180 F**
**M 601** à micro K7. Avec système amplificateur téléphonique. **Prix** ..... **1 138 F**
**ECM 16.** Micro miniature ..... **210 F**
**ECM 150.** Micro ultra-miniature à électret ..... **370 F**
**TCM 600 B,** le plus petit magnéto pour K7 standard ..... **1 580 F**
**TCM 260.** Magnéto-



phone à cassettes de dimensions réduites (12x3x19). Micro à élect. incorporé et micro à télécommande. Possibilité d'enregistrer des signaux repères. Alarme de fin de bande alimentation par piles ou par batterie BP rechargeable. (En option).
**Exceptionnel 1 015 F**
**AC 66.** Adaptateur secteur pour TCM 260. Chargeur en option. **Prix** ..... **145 F**
**TCM 280.** Magnéto à micro K7. Slim-line. **Prix** ..... **980 F**
**TCM 111.** Magnétophone de poche à K7. Standard. **Prix** ..... **645 F**
**TCM 121.** Magnétophone de poche à K7. Standard. **Prix** ..... **455 F**
**TC 172.** Magnétophone à cassettes. Piles et secteur. Très puissant : 6 W. 2 entrées micro réglables. Convient parfaitement pour conférences, salles de classe. Complet avec micros. **Prix** ..... **1 830 F**
**TC 98 L.** Laboratoire de langues. 4 pistes. 2 canaux. Le programme d'enseignement est enregistré sur un canal et les répétitions de l'élève sur l'autre. Puissance 750 mW ..... **1 840 F**

### SONY

**WM 2**
**Le tout dernier WALKMAN SONY**



ultra-léger, livré avec casque et accessoires
**Prix** ..... **1 160 F**

**TCS 300 WALKMAN**
Mini magnéto K7 stéréo, lecteur-**enregistreur**. 2 micros incorporés. HP de contrôle. Avec casque stéréo et sacoche ..... **1 490 F**

### BST

**JOGGING.** Mini lecteur stéréo, compact et ultra-léger. Touche ligne directe. Prise pour 2 casques stéréo. Avec 1 casque ultra-léger et 1 sacoche ..... **695 F**



### « AIWA »



**TP 530.** Mini-magnéto stéréo à cassette normale pour écoute au casque. Enregistrement/lecture. Avec casque stéréo extra léger ..... **N.C.**
**HP-A3.** Mini-casque supplémentaire ..... **225 F**
**AL 620.** Bloc secteur ..... **179 F**
**CM 309.** Mini-micro stéréo ..... **316 F**
**CW 189.** Câble de branchement sur chaîne Hi-Fi ..... **49 F**
**CW 203.** Raccord en Y pour 2 casques à mini-fiches jack ..... **63 F**

**NOUVEAUTE SENSATIONNELLE SG 51 AIWA**
Mini magnéto stéréo ultra-léger avec radio FM mono-stéréo incorporée. Complet avec casque ..... **2 285 F**

### • TOSHIBA •

Mini-magnéto stéréo avec radio FM stéréo.
**KTS 2.** Avec casque stéréo ultra-léger ..... **1 490 F**
**HR 10 M.** Casque stéréo supplémentaire ..... **290 F**

### SCHAUB-LORENZ

**SL 59**



Magnéto portatif piles-secteur. Puissance 1 W. Arrêt automatique en fin de bande. Enregistrement automatique.
**Promotion** ..... **310 F**

**ST 66**
Magnétophone portatif piles-secteur. Puissance 1 W. Compteur. Tonalité. Enregistrement automatique ou manuel. Micro incorporé.
**Promotion** ..... **420 F**

### BONE PHONE

**Nouveauté.** Radio AM/FM stéréo. Se porte autour du cou. Idéal pour écoute de la radio à vélo, en auto, etc.. **580 F**

### SUPERSCOPE BY MARANTZ



**C 205.** Magnéto K7 profess. à 3 têtes. Monitoring. Contrôle PA-PLAY-MPX. Compteur à mémoire et rembobinage automatique.
**Promotion** ..... **990 F**

# • CIBOT • CIBOT • CIBOT • CIBOT • CIBOT • CIBOT •

## ● EN JUIN ET JUILLET : TOUS LES RADIO K7 EN SUPER PROMOTION ●
## ● TOUS LES ACCESSOIRES, PIECES DETACHEES, COMPOSANTS ●

### TELEVISION

**CIBOT VOUS FERA PROFITER D'EXCELLENTES CONDITIONS**

SONY - HITACHI - SHARP - GRUNDIG - PRANDONI

**Nouveau !**

TV couleur 36 cm EUROPHON ..... **2 950 F**

**Multistandards et multinormes BARCO**

### MAGNETOSCOPES

Les meilleures marques. Les meilleurs prix.

**DEMONSTRATION : Vidéo-Club CIBOT 12, rue de Reuilly 75012 Paris**

**Toutes normes (Pal, K, etc.) Nouveautés Nouvelles Caméras SONY avec accessoires**

Betamax Sony SC 7. Utilise les nouvelles bandes Beta 3,35 h ..... **N.C.**

VHS programmables avec ralenti. Disponibles

Hitachi 5000 S - VT 5500 - VT 8000 S - VT 8500 **N.C.**

Hitachi VT 7000, portable **Prix** ..... **N.C.**

Continental PAL ou SECAM **Prix** ..... **N.C.**

Continental portable . **N.C.**

**BRANDT-SHARP**

Tous les accessoires : Bandes FUJI, HITACHI MAXELL, TDK, SONY MEMOREX, SCOTCH

**Vidéo-cassettes enregistrées**

### LES MEILLEURS RADIO K7

### TELEFUNKEN

**BAJAZZO COMPACT 6000.** FM-PO-GO-OC. 12 W. Mixage micro. Horloge digitale à quartz permettant arrêt et mise en marche (réveil), et enregistrement K7 automatique . **1 270 F**

**CR 8000.** Stéréo . **1 565 F**

**CR 7500.** Stéréo . **940 F**

**NOUVEAU ! Véritable CHAINE HI-FI PORTABLE « STUDIO 1 »**



2 × 40 W. FM-PO-GO-OC. Système HIGH-COM. Mixage micro-radio. 2 enceintes, 3 HP amovibles. Prises pour : micro, casque, PU à cellule magnétique. Ahm. secteur, accu, batterie, chargeur incorporé.

**L'ensemble . 3 590 F**

**ACCU rechargeable 320 F**

**Sacoche ..... 490 F**

### MARANTZ

**PMS 7004 Mini-chaine portable**



Radio AM/FM. K7 Dolby. 2 enceintes détachables. 2 voies. 2 × 12 W. Alim. piles-secteur ou batterie extérieure ..... **N.C.**

### SONY

**CFM 33L.** Mono. Radio K7. PO/GO/FM. 2,7 W. Micro électret incorporé. Alimentation : piles, batteries. Dispositif de lecture rapide. **Complet ..... 660 F**



**CFS-71 L.** Radio K7 stéréo. 4 gammes : OC-PO-GO-FM. 2 x 7,5 W. Système AMS pour recherche de programme automatique. Prise pour P.U. magnétique. 4 H.-P. **2 040 F**

**CFS-45 L. Nouveau.** Radio K7 stéréo, 4 gammes. 2 × 3,5 W ..... **890 F**

**CFS-47 L.** Stéréo 4 g., 2 vu-mètres, 2 × 3,5 W. **Prix** ..... **1 110 F**

**CFS-81 L.** Stéréo 4 g., bargraph. Position métal. 2 × 6 W, 4 HP mixage micro ..... **1 950 F**

**CFS 5 L.** Stéréo 4 g., Bargraph. Position métal. 2 × 7,5 W, 4 HP mixage micro. Télécommande à fil (fourni). **Complet ..... 2 590 F**

### SCHAUB-LORENZ

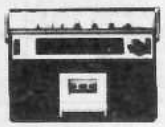
**GOLF K7.** Radio K7 (OC-PO-GO-FM). Piles-secteur 3 W. Micro incorporé. Compteur. ..... **650 F**

### SANYO

**M 9930.** Stéréo OC-PO-GO-FM. 2 x 3 W. Piles et secteur.. 4 H.P. **Prix de lancement ..... 1 390 F**

**M 9970.** Stéréo OC-PO-GO-FM. 2 x 3,5 W. 4 H.-P. Piles et secteur. Contrôle de niveau de crête par diodes Led. **Prix de lancement ..... 1 450 F**

### WALTHAM



**W 139 S.** Radio K7. PO-GO-FM. Stéréo. Piles secteur ..... **850 F**

### PHILIPS-RADIOLA

**AR 095.** Radio K7, PO-GO-FM, piles-secteur **490 F**

**ARC33.** Radio K7. **REVEIL** PO-GO-FM ..... **760 F**

**AR 113.** Nouveau modèle PO.GO.FM ..... **595 F**

**AR583.** Radio K7 stéréo PO - GO - FM. 4 W **Prix** ..... **1 040 F**

### GRUNDIG

**RR 120.** Nouveau radio K7 mono PO-GO-FM P/S **550 F**

**RR 220.** Radio K7 mono, OC-PO-GO-FM. Piles et secteur 2,5 W. Système VAT. Micro incorporé ... **650 F**

**RR 300.** Radio K7. Radio 4 gammes (PO-GO-OC et FM). Piles et secteur **Prix de lancement . 830 F**

**RR 640.** Nouveau modèle piles et secteur .. **1 590 F**

**RR 900.** Radio K7 stéréo, piles-secteur. OC-PO-GO-FM. Stations préréglées en FM ..... **1 850 F**

**NOUVEAU !**



**RR 940.** Radio K7 stéréo, piles-secteur. OC-PO-GO-FM à stations programmables. 2 × 5 W. Fréquencemètre FM ..... **1 950 F**

**Sacoche ..... 280 F**

**RR 1040.** Radio K7 stéréo, piles-secteur. Fréquencemètre FM. Horloge digitale programmable avec calendrier. ..... **2 450 F**

**Sacoche ..... 280 F**

**RR 1140.** Radio K7 stéréo, PRO. 3 gammes OC-PO GO et FM. Piles et secteur, 2 × 10 W. Fréquencemètre digital . Mémorisation électronique des émetteurs. Horloge à quartz programmable avec calendrier. Cassette auto-reverse.

**Prix ..... 3 650 F**

**Sacoche ..... 360 F**

### PANASONIC

**RX 5500.** Radio K7 stéréo Dolby



OC-PO-GO-FM. Piles et secteur. Batterie 12 V. 2 x 7,5 W. 4 H.-P. Prise pour P.U. à cellule magnétique. Indicateurs à diodes LED

**Prix ..... 2 230 F**

**Sacoche ..... 210 F**

**RX 5020.** Stéréo, 4 HP, 2 × 3,5 W ..... **950 F**

**RX 5120.** Stéréo. P.S. 4 HP, 2 × 5 W. 4 gammes **Prix ..... 1 250 F**

**RX 5220.** Stéréo, 4 HP, 2 × 6 W ..... **1 750 F**

**RX 5600 L.** Stéréo 4 HP, OC.PO.GO.FM. Touches préréglables. 2 × 12 W. Métal. Dolby. Piles et secteur ..... **2 590 F**

**RX 2700.** Stéréo miniature portatif AM/FM. Enregistrement automatique. Avec casque ultra-léger et sacoche ..... **1 490 F**

**NOUVEAU ! RX 1450** PO-GO-FM. Piles-secteur. 2 W ..... **520 F**

**NOUVEAU ! RX 1750** Super mono, 3 gammes, 3,5 W ..... **850 F**

### • SHARP •



**GF 8686 H.** Stéréo piles-secteur 2 × 5,5 W, 4 g., vu-mètres à LED, 4 HP, système APLD de recherche électronique des enregistrements. Prise pour PU magnétique. Mixage micro ..... **1 980 F**



**GF 666**

Stéréo à double cassette. Toutes fonctions avec stop automatique. Mixage d'une cassette à l'autre. OC-PO-GO-FM. Système APLD. 2 × 7 watts

**Prix de lancement ..... 2 930 F**

**Sacoche ..... 380 F**

**GF 9595 H**

Stéréo 2 × 7 W. 4 haut-parleurs. PO-GO-FM à synthétiseur à affichage. Horloge à quartz avec minuterie et sleep. Mixage. Monitoring. Equalizer PU avec prise pour PU magnétique. Système APLD et touches préréglables.

**Prix ..... 2 750 F**

**Sacoche ..... 380 F**



**GF 9494 H**

Stéréo piles-secteur, 2 × 6,5 W, 4 HP, 4 g., avec décodeur PLL. Système APLD, permet de rechercher électroniquement les divers enregistrements. Double vu-mètre. **2 610 F**

### WINNER



Très joli radio K7 stéréo (très faible encombrement), 2 × 2 W, PO.GO.FM. Piles-secteur. Micros incorporés **750 F**

Sacoche ..... **170 F**

### HITACHI

**TRK 7340.** Stéréo piles-secteur, 4 gammes, 2 HP ..... **725 F**

**TRK 7200.** Stéréo. Piles-secteur, 2 × 3 W, 4 gammes (OC-PO-GO-FM), 2 HP ..... **890 F**

**TRK 8020.** Stéréo piles-secteur, 4 g., 4 HP, 2 × 4 W. Recherche automat. système DRPS .. **1 550 F**

**TRK 8130.** Splendide radio K7, 10 W, 4 gammes. Métal. Montre à quartz ..... **1 690 F**

**TRK 8190.** Stéréo. Piles-secteur, 4 gammes **2 395 F**

### SUPERSCOPE

Radio K7 stéréo à double cassette (copie).



(copie de cassette). Système autom. de rech. de prog. OC-PO-GO-FM. 4 HP. 2 × 5 W .. **2 320 F**

### • AIWA •



**TPR 990.** Le radio K7 à couper le souffle ! ● Gammes d'ondes GO/PO/OC/FM stéréo. Puissance 10 W + 10 W. Section magnétophone : Fluctuation 0,07 % WRMS. Bande passante LH 45 Hz à 16 kHz, FeCr 45 Hz à 17 kHz, métal 45 Hz à 18 kHz. Rapport S/B 65 dB. Métal avec Dolby. Contrôle manuel et automatique en ENR (ALC). Contrôle de saturation par 2 diodes LED. Défilemet rapide dela bande CUE/Review. Rec-Mute. Timer Stand-By. Arrêt automatique en fin de bande. Touches sensitives. Loudness control. Sleep Timer. 2 micros incorporés. 4 haut-parleurs. Alimentation piles-secteur 110-220 volts, DC 12 volts. Dimensions : 514 × 383 × 139 mm.

**Prix en Super Promotion ..... N.C.**

**TPR 968.** Stéréo, piles-secteur, 4 g., 4 HP, métal, 2 × 5 W ..... **N.C.**

**TPR 955.** Stéréo, piles-secteur, 4 g., 4 HP, 2 × 5 W position chrome, tête ferrite, système ATS. **Prix** ..... **N.C.**

### • TOSHIBA •

**RT 8000 S.** Nouveau radio K7 extra-plat. Piles-secteur. 2 × 3 W **1 390 F**

**RTS 892.** Piles-secteur. 4 gammes, 10 W. Cassette métal ..... **2 490 F**

### CONTINENTAL EDISON



**Nouveau !**

**RC 5090.** Stéréo 2 × 6 W, **biphonic, 3 OC,** PO-GO-FM. Piles secteur.

**Prix exceptionnel 2 260 F**

**En magasin : toute la gamme CONTINENTAL**

### RADIO-REVEILS

### • NORDMENDE •

Radio-réveil Hi-Fi, 7 W, PO-GO-FM. Chiffres lumineux. Très perfectionné ..... **760 F**

### • SONY •

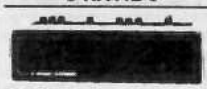
**ICF 815 L.** PO-GO-FM. Circuit à mémoire ..... **395 F**

**ICF 11 L.** Digicube ..... **275 F**

**ICF 22 L** ..... **650 F**

**ICF 33 L** ..... **950 F**

### • RAVIL •



**302 G.** Radio-réveil PO-GO-FM. Chiffres lumin. sect. 220 V. Blanc ou teck ..... **325 F**

### • SANYO •

**RM 7500.** Radio-réveil PO-GO, chiffres lumineux ..... **N.C.**

### • RUSH •

**280.** GO-FM. Affichage vert . **250 F**

**290.** PO-GO-FM. Aff. vert .. **280 F**

**RUSH 340.** PO-GO-FM. Mémoire électronique par pile 9 V .. **420 F**

### • BRAUN •

**SIGNAL.** Radio avec pendule-réveil analogique à quartz ..... **410 F**

### • GRUNDIG •

**SONOCLOCK 400.** Radio-réveil PO-GO-FM. Chiffres lumineux. Maintien des fonctions par piles ..... **390 F**

**CLOCK 500.** Nouveau. Merveilleux Radio-réveil ..... **550 F**

### • ITT •

**FOHM 990.** Radio-réveil design. **Prix** ..... **350 F**

### • UHER •

GO-FM avec stations préréglables. **Prix** ..... **370 F**

### • OPTALIX •

**IRIS.** PO-GO ..... **210 F**

**VENUS.** GO-FM, avec une mémoire. **Prix** ..... **295 F**

### PHILIPS-RADIOLA

**AS 790.** PO-GO-FM ..... **420 F**

**AS 092.** PO-GO-FM ..... **235 F**

**AS 301.** Radio-réveil miniature à piles. Cristaux liquides ..... **390 F**

**AS 305.** Radio réveil à piles **415 F**

**AS 307.** Radio-réveil forme cube ..... **440 F**

### • CONTINENTAL •

**RR 5976** ..... **295 F**

**RR 5977** ..... **390 F**

**RR 5962** avec magnéto K7 . **670 F**

**RR 5077** ..... **475 F**

**RR 5067.** Radio-réveil stéréo avec magnéto K7 ..... **790 F**

### • TOSHIBA •

**QR 3000**

**Radio-réveil stéréo.** Alimentation secteur. ..... **750 F**

**QR 4000.** Radio-réveil. Machine à calculer ... **710 F**

**LES MEILLEURS RECEPTEURS RADIO**

### • TELEFUNKEN •

**PARTNER 900.** Piles-secteur. OC-PO-GO-FM. Très musical ... **415 F**

### • CONTINENTAL-EDISON •

**Tous les modèles à d'excellentes conditions**

### • SONY •

**TFM 6100 L.** PO-GO-FM, extra-plat, 15 × 9 × 4 ..... **193 F**

**ICF 6700.** Professionnel. Double conversion, de 1,6 MHz à 29,5 MHz, FM-PO-GO, piles et secteur. ..... **1 995 F**

**ICF 8650 W.** Professionnel avec **gamme aviation.** PO et FM. Possibilité de 3 présélections en bande **AIR.** Affichage digital de la fréquence. Piles-secteur ..... **N.C.**

**ICF P 2 L.** FM-PO-GO-OC .. **450 F**

**ICF 7600** ..... **980 F**

**TR 4150.** PO-GO ..... **125 F**

**ICF 2001.** PO-GO-FM-OC (11 à 120 m), autoscan, à microprocesseur. ..... **1 890 F**

**ICF M 20 L.** ..... **820 F**

**ICF 1200** ..... **460 F**

### • GRUNDIG •

**Elite Boy 700.** 4 gammes avec FM. Piles et secteur ..... **380 F**

**Music Boy 100.** 4 gammes avec FM. Piles et secteur ..... **425 F**

**Hit Boy 100.** 3 gammes avec FM. Piles et secteur ..... **280 F**

**Hit Boy 310.** 3 gammes avec FM. Piles et secteur ..... **270 F**

**City Boy 400.** 3 gammes avec FM. Piles et secteur ..... **270 F**

**Satellit 1400** ..... **N.C.**

**Satellit 2400.** Stéréo 2 × 7 W. **Prix** ..... **N.C.**

**Satellit 3000** ..... **2 950 F**

**Satellit 3400** ..... **N.C.**

**Prima Boy 100** ..... **N.C.**

**Yacht Boy 100** ..... **N.C.**

**Yacht Boy 120** ..... **N.C.**

### • RADIOLA-PHILIPS •

**AL 038.** Miniature. GO ..... **64 F**

**AL 172.** Petit mod. PO-GO .. **129 F**

**AL 162.** PO-GO ..... **171 F**

**AL 300** ..... **235 F**

**AL 360.** PO-GO-FM. Piles et secteur ..... **280 F**

**AL 407.** 2 OC (Espagne, Portugal), PO/GO ..... **330 F**

**AL 590** ..... **340 F**

**AL 680** ..... **330 F**

**AL 780.** Avec FM ..... **390 F**

**RL 380.** Avec FM ..... **195 F**

**AL 280.** Avec FM ..... **190 F**

**AL 400.** Avec FM ..... **340 F**

**RA 653.** OC-PO-GO-FM. Piles-secteur ..... **540 F**

**RA 750.** OC-PO-GO-FM. Piles-secteur, 3 W ..... **490 F**

**RA 870.** OC-PO-GO-FM. Piles-secteur ..... **495 F**

**RA 970.** 2 × OC-PO-GO-FM. Piles-secteur. **Promotion** ..... **690 F**

### • PANASONIC •

**RF 6300.** 8 gammes. 12 programmes. BLU. Recherche automatique par microprocesseur ..... **3 350 F**

**DR 2600.**

Profess. piles-secteur 3 W, 6 g. 3 OC. FM. PO. GO. Bande marine.

**Prix** ..... **1 270 F**

**DR 2900. Nouveau !**

Modèle 3 w à 7 grammes.

**Prix de lancement ..... 1 390 F**

**DR 49.** 8 OC, PO-GO-FM .. **2 930 F**

**RF 1105.** PO-GO-FM ..... **445 F**

**RF 1403.** PO/GO/FM ..... **335 F**

**RF 1410.** OC/PO/GO/FM. 4 watts **Prix** ..... **530 F**

**RF 788.** 2 OC/PO/GO/FM miniature ..... **550 F**

### • SCHAUB-LORENZ •

**PR 905.** Piles-secteur. 2 × OC-PO-GO + 3 stat. prér. en GO .. **280 F**

**JUNIOR.** PO-GO-FM. Piles-secteur ..... **220 F**

**TINY.** OC. PO-GO-FM. Piles-secteur ..... **280 F**

**POLO.** OC. PO-GO-FM. Piles-secteur ..... **345 F**

**A PARIS :** 136 Bd Diderot, 75012
12 rue de Reuilly, 75012

**Tél. : 346.63.76 (lignes groupées)**

Ouvert tous les jours (sauf dimanche) de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h

**EXPÉDITIONS RAPIDES PROVINCE et ÉTRANGER**

**A TOULOUSE :** 25 rue Bayard, 31000. **Tél.: (61) 62.02.21**

**MAGASINS ouverts normalement en JUILLET et en AOUT**

Ouvert tous les jours de 9 h 30 à 19 heures sans interruption sauf dimanche et lundi matin

CIBOT • CIBOT • CIBOT • CIBOT • CIBOT •

# EN JUIN ET JUILLET : DES SUPER PRIX EXCEPTIONNELS

**CIBOT VEUT RESTER LE MOINS CHER. SI, PAR HASARD VOUS AVIEZ UNE MEILLEURE OFFRE CONSULTEZ-NOUS**

## AUTO-RADIO avec LECTEURS DE K7

**Grande nouveauté UNISEF Auto-Radio**



**TC 86 ML.** Auto-radio K7 stéréo. Autoreverse. PO/GO/FM stéréo 2 × 6 W. Rebobinage AV et AR verrouillable. Filtre MPX en FM ..... **740 F**

**TC 18 L.** Autoradio K7 stéréo. PO/GO/FM, 2 × 6 W ..... **495 F**

**TC 25 ML.** Autoradio K7. 2 × 6 W. PO/GO/FM.
**Prix** ..... **525 F**

### • TECTRONIC •

**AR 251.** Auto-radio cassette PO-GO-FM, mono-stéréo. Décodeur incorporé. 5,5 W. ..... **490 F**

### • WALTHAM •

**WL 117.** Auto-radio avec lecteur de K7. Stéréo PO-GO. 2 x 5 W. Complet avec ses 2 H.P. spéciaux **510 F**

### • SANKEI •

**TCE 333.** PO-GO-FM, mono, stéréo. Décodeur incorporé. Lecteur de K7 stéréo. Puissance 2 x 5,5 W. Appareil exceptionnel, compl. sans H.P. **Prix promotion** ..... **490 F**

### • RADIOLA-PHILIPS •

**AC 186.** K7 PO-GO, 5,5 W, 12 V, 17,8 x 5,1 x 15.
Sans H.P. ..... **450 F**
**AC 480,** sans HP ..... **550 F**
**AC 880,** sans HP ..... **990 F**
**AC 887,** sans HP ..... **1 150 F**
**RN 342,** sans HP ..... **550 F**

**AC 280.** PO-GO avec K7 stéréo 2 x 5 W. 18 x 4,4 x 13,5. Sans H.P.

**AP 240.** Booster 2 x 18 W. Amplificateur de puissance stéréo Hi-Fi 2 x 18 W. Peut être fixé n'importe où dans la voiture. Dimensions : L 158 x H 56 x l 160 mm

**HP 8371.** 2 haut-parleurs de portière Hl. Q. 4 ohms. 20 W. Façade 140 x 140 mm. Profondeur adaptable de 14 à 50 mm.

• **Le radio K7 STEREO AC 280** avec le booster et les 2 HP adaptés.
**Prix exceptionnel pour l'ensemble** **1155 F**

### PIONEER

**KE 2300.** Auto-radio K7, stéréo. PO-GO-FM, 15 préréglages par synthétiseur. Sans H.P. ..... **1 750 F**

**KE 4300.** Comme 2300 avec fonction reverse ..... **1 990 F**

**KE 5300.** Autoradio K7 stéréo, PO-GO-FM. 15 préréglages par synthétiseur à quartz. Affichage digital. Recherche automatique des stations. 2 × 6 W. **Sans HP** ..... **2 050 F**

**NOUVEAUTE : KEX 23**

Tuner PO-GO-FM : mono et stéréo. Présélection électronique de 15 stations. Lecteur de K7 stéréo avec Dolby et position CRO2 .. **1 790 F**

**KP 3800.** Radio K7 encastrable avec PO-GO-FM, mono-stéréo. Répétition automatique de la K7, PNS incorporé (suppresseur de bruit). 2 x 6 W. 180 × 50 × 150 mm **910 F**

**KP 4800.** Autoradio K7 reverse. **Prix** ..... **1 250 F**

**KP 5400.** Autoradio K7 stéréo PO-GO. Touches préréglées, 2 × 6 W. Sans H.-P. ..... **750 F**

**KP 5800.** Autoradio K7 reverse, PO-GO-FM, à stations préréglées. Sans H.-P ..... **1 150 F**

## SHARP

**RG 6550.** Auto-radio à microprocesseur. Programmation des stations PO-GO-FM. 2 x 5 W. Système APSS. Recherche automatique de programmes sur K7. Affichage numérique de la fréquence. Horloge à quartz.
**Prix de lancement** **1790 F**

## RADIOS-AUTO

### • ITT SCHAUB-LORENZ •

**CR 1302/CR 1304.** PO-GO-FM Touches prérégl. en GO. Complet avec H.P. ..... **290 F**

### PIONEER

**KP 5400.** Radio K7 stéréo PO-GO, avec présélection 5 W. Sans H.P. ..... **850 F**

### • RADIOLA-PHILIPS •

**AN 164.** PO/GO. **Prix** ..... **190 F**

## LECTEURS DE MUSI K7 POUR VOITURE

### • WALTHAM •

**W 118. LECTEUR de K7 stéréo** avec amplificateur 2 x 4 watts incorporé. COMPLET, avec H.P., en coffret. **PROMOTION** ..... **350 F**

### • ACIKO •

**ACL 411.** Lecteur de K7 stéréo. 2 x 5 W. Sans H.P. ..... **280 F**

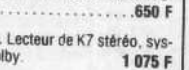
### • ELITONE •

**CPS 1012.** Lecteur K7 stéréo 2 × 6 W, réglages séparés graves et aigus. Sans HP.
**Promotion** ..... **290 F**

**CPS 1030.** Lecteur K7 stéréo 2 × 20 W, cassettes métal. Réglages séparés graves et aigues. Sans HP.
**Promotion** ..... **470 F**

### PIONEER

**KP 212**



Lecteur de K7 stéréo avec avance rapide. 2 x 7 W. 150 x 50 x 173
**Prix** ..... **650 F**

**KP 88 G.** Lecteur de K7 stéréo, système Dolby. **1 075 F**

**KP 707.** Platine à K7 à inversion de marche automatique ou manuelle de la cassette. Système Dolby.
**Prix** ..... **1 350 F**

**AD 350.** Ensemble de fixation pour montage des lecteurs de K7 Pioneer sous le tableau de bord (KP 66, KP 88, KP 707) ..... **130 F**

**AD 940.** Balance pour ligne de 20 W permettant de doser la puissance sur 2 x 2 HP ..... **175 F**

**CD 606.** Equilibreur pour double amplificateur. Permet d'ajuster les niveaux relatifs de volume des ensembles de haut-parleurs avant et arrière. **Prix** ..... **327 F**

**KP 575.** Lecteur de K7 ..... **750 F**
**KP 77.** Lecteur de K7 ..... **940 F**
**GEX.** Tuner ..... **1 730 F**

## LES MEILLEURS HAUT-PARLEURS SPECIAUX

### PIONEER

**TS 160**



H.P. de 8 W pouvant admettre 20 W. Système à 2 voies. Aimant lourd de 283 g.
**La paire** ..... **155 F**

**TS 162 DX.** Nouveau HP à double cône, de haute élasticité. 158 mm. Forte puissance, 20 W. Courbe de réponse 40 à 20 000 Hz. Profond 62 mm.
**La paire** ..... **220 F**

**PIONEER**

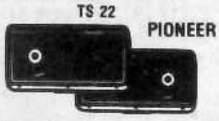


Haut-parleurs spéciaux pour auto-radio **TS 5.**
Haut-parleur combiné à encastrer au montage. En boîtier. Type multicellulaire. Bonnes performances.
Les deux ..... **150 F**

**TS 35.** Même présentation mais puissance admissible. 20 watts. La paire ..... **240 F**

**TS 22**

**PIONEER**



Haut-parleur à 2 voies (1 H.P. aigu et 1 H.P. grave). Très fort aimant donnant une excellente courbe de réponse.
Les deux ..... **280 F**

**P 10 L**

**PIONEER**



Haut-parleur à encastrer, ∅ 10 cm avec aimant très puissant. Les deux ..... **105 F**

**TS 101**



**PIONEER**

H.P. décoratif pouvant recevoir le tissu assorti à l'intérieur de la voiture. Aimant lourd de 192 g. Peut être encastré ou monté sur plage arrière.
Les deux ..... **148 F**

**TS 164.** Présentation identique à TS 160, 2 H.P. 1 grave 158 mm; 1 aigu ∅ 42 mm. Puiss. admissible 20 W. **La paire** ..... **240 F**

**TS 165.** Identique à TS 164, mais aimant très lourd de 566 g. La paire ..... **350 F**

**TSM2.** Tweeter à dôme de 66 mm en boîtier avec réglage de modulation. Permet de corriger la mauvaise intelligibilité des sons aigus en voiture.
La paire ..... **240 F**

***NOUVEAUX !***

**TS 107.** H.P. de 102 mm de ∅. Cône double. Bande passante de 50 à 20 000 Hz. Profondeur 4,5 cm. Puissance 10-20 W ..... **250 F**

**TSX 5.** Enceinte 2 voies.
La paire ..... **590 F**

**TSX 11.** Enceinte Hi-Fi voiture.
La paire ..... **1 880 F**

**TSZ 80.** Enceinte grand luxe.
La paire ..... **2 950 F**

## PIONEER

**H.P. SPECIAUX (suite)**



**TS 167**

**TS 167.** H.P. à 2 voies co-axiales. Woofer de 158 mm. Tweeter à dôme de 42 mm. Puissance admissible maxi 20 W. Bande passante 30 à 20 000 Hz. La paire ... **325 F**

**TS 168.** 3 voies. 3 H.P. Puissance admissible 40 W. Bande passante 35 à 20 000 Hz. Diamètre 166 mm. Profondeur sous tableau 65,5 mm.
**La paire** ..... **530 F**

**TS 695.** Système ovale à 3 voies et 3 H.P. 40 W. La paire ... **780 F**

**TS 696.** Système ovale à 2 voies et 2 H.P. 40 W.
La paire ..... **420 F**

**TS 120.** Nouveau haut-parleur. 1 voie de 120 mm. Epaisseur réduite à 4 cm. Spécial pour encastrement portière à espace réduit.
La paire ..... **171 F**

**TS 106.** Enceinte à 1 voie. Haut-parleur à cône de haute puissance : 20 watts. Courbe de réponse : 50 à 16 000 Hz.
La paire ..... **195 F**

**Nouveau ! TSX 9.** Enceinte Hi-Fi à 2 voies. Coffret en alu moulé. Puiss. 40 W. Grand luxe.
La paire ..... **1 120 F**

**Nouveau ! TSX 6.** Enceinte grand luxe à 2 H.P. 20 W.
La paire ..... **590 F**

**TS 202.** Nouveau H.P. coaxial à 2 voies. Puissance d'entrée 60 W. Aimant de 550 grammes. Courbe de réponse 30 à 20 000 Hz
La paire ..... **940 F**

**TSW 203** et **TST 3.**
**L'ensemble** ..... **995 F**
**TS 1600** ..... **590 F**

**Nouveau ! TS 131**

HP de faible encombrement. Puissance 20 W. Spécialement pour emplacement prévu par les marques européennes (Renault, Peugeot, VW, etc.), la paire ..... **270 F**

**TS 461.** HP spéciaux pour BMW.
La paire ..... **320 F**

**TS 462.** HP spéciaux pour GOLF.
La paire ..... **288 F**



**TS 108.** ∅ 130. P. 59 mm. 20 W. 50-20 000 Hz. HP de 100 mm avec tweeter à pavillon de 22 mm. La paire ..... **280 F**

### • BST •

**CP 30.** H.P. de 166 mm. 20 W. 3 voies. La paire ... **240 F**

### • JENSEN •



**C 9851.** Haut-parleur à 2 voies coaxiales. Dim. : 10,2 x 10,2 cm. 1 Woofer avec aimant céramique de 300 g. Tweeter coaxial système Piézo. Puissance admissible 25 watts. Les 2 en coffret avec nécessaire de montage, cordons et enjoliveur. La paire ..... **299 F**

**C 9853.** Identique au modèle C 9851, mais dimensions du Woofer : 13,35 x 13,35.
La paire ..... **320 F**

**C 9863.** Haut-parleur de hautes performances. ∅ 13,33. Puissance 25 watts. La paire en coffret avec nécessaire de montage ..... **210 F**

**E 9945.** Le grand succès. Dim. : 15,24 × 22,86. Boomer avec aimant de 566 g. Puissance 30 watts. H.P. médium de 76 cm et tweeter piézo de 5 cm. En carton kit avec nécessaire de montage.
La paire ..... **580 F**

### • ELITONE •

**HAUT-PARLEURS ENCASTRABLES (PRIX PAR PAIRE)**

**SCS 141.** Extra-plat 32 mm. Diam. 138. 20 W ..... **130 F**

**SCS 161.** Double-cône. Diam. 160. 20 watts ..... **160 F**

**SCX 162.** Avec tweeter coaxial. Diam. 160. 30 W ..... **275 F**

**SCX 1602.** Avec tweeter coaxial. Diam. 160. 100 W ..... **370 F**

**SCX 1603.** Triaxial. Diam. 160. 100 W ..... **470 F**

**SCX 6903.** HP elliptique triaxial, 163 × 238 mm, prof. 70 mm. 40-20 000 hz. 100 W maxi. Exceptionnel, la paire ..... **520 F**

**ENCEINTES CLOSES 3 VOIES**

**BSX 503.** 50 watts. B.P. 50, 20 kHz. Pour plage arrière ou avant.
La paire ..... **880 F**

## BOOSTER

### • ELITONE •



**GEB 608.** Ampli stéréo 2 × 30 W avec égaliseur à 5 curseurs pour installation à 2 ou 4 HP ... **480 F**

**GEB 1007.** Ampli booster 2 × 100 W avec égaliseur à 5 curseurs pour une installation à 2 ou 4 HP ..... **660 F**

**PB 1002.** Ampli stéréo 2 × 100W, pour une installation à 2 ou 4 HP ..... **460 F**

**PB 104.** Ampli quadri, 4 × 25 W ..... **510 F**

**PB 122.** Ampli stéréo 2 × 75 W ..... **930 F**

**GE 80.** Egaliseur pour installation à 2 ou 4 HP. Facilité de raccordement des blocs de puissance PB 104 et PB 122.
**Prix** ..... **395 F**

### • PHILIPS •

**AP 240.** Booster 2 × 18 W. Exceptionnel ..... **350 F**

### • PIONEER •

**AD 305.** Booster 2 x 15 watts. Dim. 15 x 16,5 x 5. Net ..... **370 F**

**AD 30.** Booster avec equalizer à 5 bandes de fréquences. 2 x 15 watts. **Prix exceptionnel 710 F**

**AD 50.** Booster equalizer 2 × 25 W, avec indicateurs à LED ... **1 640 F**

**CD5.** Equalizer pouvant commander soit 1 booster stéréo GM 40 (2 x 20 W), soit 2 boosters stéréo GM 40 (4 x 20 W).
**Prix de lancement** ..... **796 F**

**BP 320.** Booster 2 × 20 W. B. P. de 20 à 40 000 Hz ..... **420 F**

**GM 40.** Booster 2 x 20 W ... **NC**

**GM 4. Nouveau !**
Ampli de puissance 2 × 20 W. Extra-plat ..... **520 F**

**GM 120.** Booster 2 x 60 W. Réponse 30 à 30 kHz. Distorsion 0,04 %. Dim. 180 x 60 x 211 mm ..... **1 100 F**

**CD 115.** Cordon de 1,50 m, prolongateur du cordon reliant les Boosters Pioneer aux différents appareils à relier ..... **69 F**

### • DIGI-TOUR •

**Compte-tours électronique.** Visualisation par diodes LED. Montage très simple. Alimentation batterie 9 à 14 volts. Livré en coffret de luxe avec notice ..... **274 F**
Modèle spécial diesel ..... **313 F**

## PROMOTION

**SIEMENS : ALLUMAGE ELECTRONIQUE**



**SRP. Allumage à transistors pour moteur avec alimentation 12 V négatif à la masse.**

**Avantages :**
— Exactitude du point d'allumage - usure pratiquement nulle des contacts du rupteur.
— Démarrage plus facile avec moteur froid, tensions d'allumage plus élevées du fait de la forme rectangulaire des flancs de commutation.
— Aucun parasite créé par le rupteur dans les auto-radios du fait qu'aucun courant fort ne circule.
***SRP*** complet prêt à être posé **199 F**
(au lieu de **245 F**)

## ALARMES ANTI-VOL POUR VOITURES

**ALARME ELECTRONIQUE**
Facile à monter sur toutes voitures. Système de protection des portes, du capot et du coffre. Absolument conforme ..... **220 F**
**Réseau de câbles auto, tout préparé** ..... **30 F**

**ALARME ELECTRONIQUE**
Par ultrasons. Système volumétrique. Prêt à installer ..... **550 F**

## PUBLIC-ADRESS

**PA 500.** Nouveauté 30 W (12-24 V). Ampli/sirène. Interphone 3 directions. HP incorporé. Avec micro ..... **596 F**
**PA 5000,** 30 W pour 12 V et 220 V ..... **750 F**
**PA 7000.** 50 W avec carillon 2 notes, 12 V. avec micro ..... **986 F**

## ACCESSOIRES INDISPENSABLES

**P 265.** Mélangeur permettant de brancher un second H.P. auto-radio ..... **14 F**

**ANTENNE AUTO ELECTRIQUE NA 1540**
Alimentation : 12 V. Temps de montée ou de descente : 2 s. Long. : 1 m. Jeu de tiges interchangeables. Fournie avec inverseur.
Nouveau modèle. ..... **165 F**
**NA 1595.** Antenne entièrement automatique ..... **240 F**

**ANTENNE DE TOIT ELECTRONIQUE**

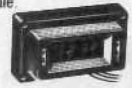


Amplificateur HF à transistors incorporé. Alimentation 12 V. Télescopique.
**Prix** ..... **148 F**

**CR 12.** Gouttière. Brins télescopiques av. cordon ..... **41 F**
**Antenne d'aile n° 3100** à clé. 3 éléments, courte, s'adapte sur toutes les voitures ..... **52 F**
**CR 5.** Antenne gouttière de luxe avec cordon ..... **21 F**

### • DIGI-CAR •

Première montre à quartz pour automobile.



Alimentation 12 V (possible 9 à 24 V). Eclairage des chiffres par la clé de contact. Maintien permanent de l'heure, les chiffres étant éteints. Dim. 88 x 50 x 32 mm.
Pose facile ..... **164 F**
**Boîtier plafonnier pour DIGI-CAR** ..... **28 F**

**A PARIS :** 1 rue de Reuilly, 75012
**Tél. : 346.63.76 (lignes groupées)**
Ouvert tous les jours (sauf dimanche) de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h
**EXPÉDITIONS RAPIDES PROVINCE et ETRANGER**

**MAGASINS ouverts normalement en JUILLET et en AOUT**

**A TOULOUSE :** 25 rue Bayard, 31000. **Tél.: (61) 62.02.21**
Ouvert tous les jours de 9 h 30 à 19 heures sans interruption sauf dimanche et lundi matin

CIBOT • CIBOT • CIBOT •

# PROFITEZ DES SUPER-PRIX EXCEPTIONNELS
## CIBOT VEUT RESTER LE MOINS CHER
## SI PAR HASARD VOUS AVIEZ UNE MEILLEURE OFFRE, CONSULTEZ-NOUS.

## ANIMATION LUMINEUSE — SONORISATION — LIGHT-SHOW — HI-FI

CATALOGUE **power** GRATUIT

### AMPLIFICATEURS

**APK 240 B.** 2 x 40 W, 8 ohms .. **1 071 F**
**APK 240 S.** Identique avec 2 VU-mètres.
**APK 280 B.** 2 x 80 W. 8 ohms ...**1 370 F**
**APK 280 S.** 2x80 W, 8 Ω, 2 VU-m.**1 660 F**
**APK 280 ST.** Identique + sorties 100 V par 2 transfos.
**APK 160 S.** 160 W mono, 4 ohms.
**APK 160 ST.** Identique + sortie 100 V par transfo.
**Double Six.** 2 x 160 W, 4 ohms, un ampli. profes. pas comme les autres ...**5.500 F**
**SOLO 12.** Mono 300 W, 4 ohms, technique identique au Double-Six.
**APK 4500.** 2 x 225 W .....**3 100 F**
**APK 2000,** mono 200 W .....**1 728 F**
**APK 2100,** stéréo 2 x 100 W .....**1 780 F**
**DX 280.** 2 x 80 W, 8 ohms, 4 entrées (2 platines stéréo, 1 magnéto stéréo, 1 micro) avec préécoute et tonalités.
**DX 280 ST.** Identique + sorties 100 V par 2 transfos.

### MODULES AMPLIS COMPLETS
**Câblés, avec transfo et alim.**

**APK 1702.** Mono 80 W, 8 ohms ...**673 F**
**APK 2402.** 2 x 40 W, 8 ohms.
**APK 2802.** 2 x 80 W, 8 ohms.
**APK 1501.** Mono 150 watts, 4 ohms.
**APK 1601.** Mono 160 W, 4 ohms .**1 220 F**
**APK 5001.** Mono 500 W, 4 ohms .**3 410 F**

### EGALISEURS

**TPK 310.** 9 fréquences stéréo.
**TPK 510.** 10 fréquences stéréo.
**TPK 520.** 2 x 10 fréquences stéréo **1 230 F**
**SK 2001.** 2 x 7 fréquences stéréo.
**PEP 210.** 2 x 10 fréquences stéréo.
**SK 2002.** Egaliseur paramétrique à 2 cx.
**SK 2807,** mélangeur profes. 8 voies.

### MELANGEURS

**MPK 706.** Modèle avec entrée spéciale D.-J., 2 magn. stéréo ou 4 mic., 2 plat. stéréo, égalis. 2 sorties stéréo ...**2 950 F**
**MPK 304.** 5 entr. et contr. de ton. .**790 F**
**MPK 502.** 4 entrées avec tonalités
**MPK 705 C.** Universel, nombreuses possibilités, la toute dernière version du plus célèbre mélangeur Power. .....**2 337 F**
**PMP 402 B.** Mélangeur professionnel av. entrée spéciale D.-J. compression de la musique, égaliseur et électrostart (démarrage à distance des platines) **4 220 F**
**PMP 403.** Nouveau mélangeur professionnel. .....**Disponible**
**PMP 503 C.** Mélangeur professionnel universel pour disco, radio, audio-visuel, 5 entrées stéréo, 3 sorties stéréo.
**MPK 703.** Nouveau modèle avec entrée spéciale D.J. 2 magnétos stéréo, 2 platines stéréo, égaliseur.
**MPK 704.** Pupitre prise de son et mixage à 6 entrées ligne ou micro, destiné à commander un magnétophone multipiste ou stéréo. Permet de constituer avec tous les accessoires de la série SK un véritable studio d'enregistr. multipiste ....**3 120 F**
**RPK 450.** Chambre de réverbération.
**DPK 750 E.** Ligne à retard analogique (double voix, écho) retard 10 à 100m/s.
**DPK 850.** Nouvelle ligne à retard. Doubleur.
**SK 2001.** Egaliseur 2 x 7 fréquences.
**SK 2002.** Egaliseur paramétrique 2 cx.
**SK 3002.** Phasing stéréo : multiples effets pour enregistrement, orchestre, disco.
**SK 3003.** Compresseur expanseur stéréo, amélioration du rapport signal/bruit à l'enregistrement (principe du DBX), effets spéciaux (son compressé) pour orchestre ou disco.
**SK 3004.** Noise gate 4 cx, supprime le bruit de fond en l'absence de modulation.
**SK 4001.** Patch board, unité de discordage par fiche cinch à 59 entrées.
**SK 4002.** Control Unit, Banc de contrôle visuel (par VU-mètre et diode de peak) et auditif (haut-parleur et casque) pour 6 sources stéréo.
**SK 801.** Kit pour encastrer les coffrets de la série SK et le MPK 302 (encastrement parallèle au plan de travail ou incliné, façon pupitre).
**SK 802.** Pupitre bois pour MPK 704 et SK 4002.
**RIA 907.** Préampli stéréo RIAA avec alim.
**Zérostart 908.** Rélais électron. pour commande de deux moteurs (platine, magnétophone, etc.) à insérer entre l'inter de l'électrostart et le secteur des platines. Absence de parasite de commutation.

### FILTRES ACTIFS

**FEP 202 FEP 204 PEP 210 TF 9100**

### NOUVELLES ENCEINTES

**H 40.** 2 voies, 40 W, 8 ohms, 96 dB.
**H.** 2 voies, 80 W, 8 ohms, 98 dB.
**H Piézo.** 2 voies, avec 2 tweeters piézo, 80 W, 8 ohms, 98 dB.
**H 12.** 3 voies, 80 W, 8 ohms, 98 dB.
**T 12.** En duromer injecté : une réalisation d'avant-garde, résistance au choc et sonorité, 3 voies, 80 W, 8 ohms, 98 dB. Prix .....**1 695 F**
**H 15.** 3 voies, HP 38 cm, 100 W, 8 ohms, 100 dB .....**2 220 F**
**H 16.** 10 watts.
**HX 200.** 3 voies, HP 46 cm, 150 W, 8 ohms, 101 dB.
**HX 80 série II.** 3 voies, 50 W, 16 ohms.
**HX 160.** Nouveau.
**HX 250.** Nouveau.

## LEM
### PROFESSIONNEL

**PUPITRE DE MIXAGE AVEC AMPLI**

• 8 voies stéréo panoramique G.D. pour micro + 1 entrée magnéto stéréo. • Ampli 2 x 100 W. • Chambre d'écho incorporée. • 1 monitor par voie.

**L'ensemble est livré avec valise métal pour le transport ..... 4810 F**

**LEM 506.** Pupitre de mixage stéréo disco. 6 cx. **Prix** .....**2 430 F**
**PA 1002.** Ampli, 2 x 100 W avec filtre électronique incorporé pour bi-amplification .....**1 690 F**

PEAVEY **CS 400.** Ampli 2 x 200 W : **3 780 F**
**CS 800.** Ampli 2 x 400 W : **5 180 F**

**115 H. International.** Enceinte haute qualité. HP 38 cm. Black-Widow + H.P. à compr. **2 940 F**

*** SP2. NOUVELLE ENCEINTE SONO. 150 W.**
Enceinte équipée de H.P. **BLACK WIDOW** 150 W. Fréquence de coupure 800 Hz. 2 voies. Bande passante 65 à 16 000 Hz — 2,5 dB.

### LES H.-P. PEAVEY SONO

**Une conception unique au monde :**
Le dôme et le mandrin forment une seule pièce, sur laquelle on réalise la bobine et ceci pour un meilleur refroidissement.

**Rendement exceptionnel 150 W/300 W.** Le même énorme aimant pour les 4 modèles.
**1201.** ∅31 cm. Grave médium et guitare**880 F**
**1501.** ∅38 cm.
Caisson graves exponentiel avant .....**950 F**
**1502.** ∅38 cm.
Caisson graves ou guitare basse .....**950 F**
**1801.** ∅46 cm. Spécial basse, orgue, guitare basse ou caisson de graves .....**1 150 F**

## SHURE
### PRO-MASTER : Une révélation en sonorisation professionnelle

2 x 200 W. Console unique de 21 kg comprenant 2 amplificateurs de 200 W, chacun en qualité Hi-Fi. Une table de mélange à 8 entrées (6 entrées micro haute ou basse impédance + 2 entrées auxiliaires), 2 égaliseurs graphiques, 10 fréquences avec système de recherche de Feedback (Larsen). Entrées pour micro à condensateur. Un système possédant des possibilités énormes.



Notice très détaillée sur demande.

**PRIX SENSATIONNEL : 9440 F**

**EN STOCK : TOUS LES MICROS SHURE ET CELLULES SHURE HI-FI ET PROFESSIONNELLES**

## Soundcraftsmen SAE
### SONORISATION EN HI-FI, Prix exceptionnels QUANTITE LIMITEE

**SE 450.** Equalizer sur 10 octaves .....**2 240 F**
**RP 22-15.** Equalizer sur 10 octaves .....**3 360 F**
**RP 22-01.** Equalizer sur 10 octaves .....**2 720 F**
**AE 24-20.** Analyseur equalizer .....**4 790 F**
**SP 4001.** Préampli equalizer .....**4 960 F**
**SP 4002.** Préampli equalizer .....**6 240 F**
**MA 5002.** Ampli stéréo 2 x 250 W .....**8 280 F**
**2100.** préampli avec égaliseur paramétrique .....**9 990 F**
**2900.** Préampli avec égaliseur paramétrique .....**5 220 F**
**220.** Ampli 2 x 100 W .....**3 695 F**
**2300.** Ampli 2 x 150 W avec LED .....**7 390 F**
**2600.** Ampli 2 x 400 W avec LED .....**13 950 F**

## celestion international SONORISATION

**DISPONIBLES :**
**tous les fameux HP SONO et les KITS :**
125 W .**1 560 F** 200 W ..**3 154 F**
250 W .**4 373 F** 300 W ..**4 798 F**

## BST SONORISATION - ANIMATION
### *EN PROMOTION*

### ENSEMBLE DISCO 2 x 50 W

• **SM 60. Ampli de puissance** 3/4 de rack avec modulomètre à LED. 2 x 60 W. 1 x 120 W en «B.T.L.». 2 paires d'enceintes, calibrage du modulomètre. Réglages de volume séparés, Commutateur H.P. à 3 positions : gauche/gauche + droit/droit. Réponse : 5 Hz à 200 kHz. Distorsion : 0,05 % ..... **1 230 F**
• **MM 60. MELANGEUR STEREO**
**Entrée :** Phono : Mag. : 3 mV/50 kohms. Cer. : 150 mV/50 kohms. Micro : H. : 3 mV/50 kohms. L. : 0,3 mV/200 ohms. Tape-tuner : 150 mV/ 50 kohms. **Entrée disc-jockey. .....1 076 F**

**NOUVEAUTÉ!**

**LSR 90.** Jeu de lumière Pro .....**3 655 F**
**CTT 90.** Equalizer Pro pour sono .....**1 440 F**
**LF 6.** Clignotant électronique vitesse .....**60 F**
**LS 6.** Modulateur, 1 voie, 500 W .....**60 F**
**LS 10.** Nouveau. Modulateur 3 voies, micro-condo incorporé, 3 x 750 W .....**274 F**



**EQ 20S.** Egaliseur stéréo 2 x 10 fréquences avec sortie monitoring. Bande passante : 30 à 50 000 Hz. Rapport S/B : 75 dB. .....**975 F**

**MM2. Mélangeur stéréo** pour 2 platines, cellule magnétique ou 2 tuners .....**81 F**
**MM 10 S.** Mono/stéréo, 5 entrées : 2 phono, 1 micro, 2 auxiliaires, pré-écoute.
**MM 40.** Type rack, 2 VU-mètres, 5 entrées : 2 phono, 1 micro, 2 auxiliaires, pré-écoute, alimentation 220 V. .....**526 F**
**MM 45/A.** Nouveau modèle, 6 entrées, correcteur de tonalité, 2 micros, 2 platines phono, 2 auxiliaires, pré-écoute, modulomètre à Leds. .....**670 F**
**MCE 550.** Chambre d'écho digitale à très faible souffle, préampli incorporé, haut niveau. Entrées — 50 dB/— 20 dB, sorties — 40 dB/— 20 dB-0 dB. Retard 30 à 200 m/sec. Balance direct/écho. Témoin de surmodulation .....**1 137 F**
**LS 60.** Modulateur 3 voies micro incorporé, plein feu, rack 3/4 .....**851 F**
**CT 60.** Equalizer stéréo 9 voies, tone-defeat, rack 3/4 .....**792 F**
**MMT 60 E.** Nouveau modèle avec équalizeur, 7 fréquences. Panoramique entre les 2 phonos. Stand-by micro-pré-écoute, modulomètre à Leds .....**1 482 F**
**ES 70/2.** Enceinte sono 2 voies, coffret gainé, poignées, 70 W/RMS. .....**1 149 F**
**ES 70/3.** Enceinte sono 3 voies, coffret gainé, poignées. 70 W/RMS.
**PM 60/G.** Coffret pupitre pour mélangeur MM 60/ MMT60E + SM60 .....**542 F**
**CM 60/G.** Coffret pour ranger LS60/CT60. Accepte les trois-quarts de rack idem. .....**390 F**

## AIAK
LA LUMIÈRE QUI BOUGE



**AF36.** Projecteur B.T. pour PAR 36, protégé par fusibles **149 F**
**ADT.** Disques tournant avec moteur .....**139 F**
**AR90.** Projecteur tournant sur 90° .....**432 F**
**AT40.** Araignée 4 branches pour PAR 36 .....**1 232 F**
**AD20.** Boule à facettes ∅ 20 cm avec moteur .....**397 F**
**AD30.** Boule à facettes ∅ 30 cm avec moteur .....**499 F**
**AL80.** Séquenceur multiprogramme 8 x 500 watts ....**580 F**

**A PARIS : 136 Bd Diderot, 75012 EXPÉDITIONS RAPIDES**
**Tél. : 346.63.76 (lignes groupées) PROVINCE ET ÉTRANGER**
**Ouvert tous les jours (sauf dimanche) de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h**

**A TOULOUSE : 25 rue Bayard, 31000. Tél. : (61) 62.02.21**
**Ouvert tous les jours de 9 h 30 à 19 heures sans interruption sauf dimanche et lundi matin**

**Si vous désirez connaître le MEILLEUR PRIX CIBOT qui vous sera réservé, veuillez nous retourner après l'avoir rempli, le BON ci-contre.**

**Marque** .....
.....

NOM .....
PRENOM .....
ADRESSE .....
.....
Code postal .....
Ville .....
Mode de paiement
☐ Comptant ☐ Crédit .... mois

HP 6-81

**MAGASINS OUVERTS NORMALEMENT EN JUILLET et AOUT**

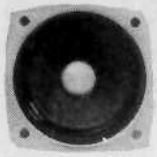
CIBOT·CIBOT·CIBOT·

·CIBOT·CIBOT·CIBOT·CIBOT·CIBOT·CIBOT·CIBOT·

GARANTIE INCONDITIONNELLE : 1 AN

# mtc

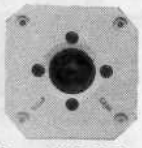
## choisissez l'acoustique de votre temps



### Tweeter à cône TC 70

Bande passante : 1500 - 15000 Hz. Fréquence de résonance : 2000 Hz. Impédance : 8 Ω. Puis. nominale : 30 W > 5 KHz. Induction : 9300 Gauss. Diamètre de bobine mobile : 13 mm. Niveau de pression acoustique : 92 dB.
Dimensions extérieures : 70 x 70 mm. **27 F**

### Tweeter à dôme TD 92



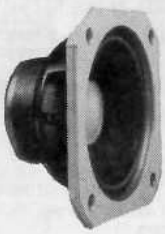
Bande passante : 3500 - 25000 Hz. Fréquence de résonance : 1350 Hz. Impédance : 8 Ω. Puis. nominale : 70 W > 5 KHz. Induction : 14500 Gauss. Diamètre de bobine mobile : 19 mm. Niveau de pression acoustique : 89 dB.
Dimensions extérieures : 90 x 90 mm. **79 F**

### Médium à cône MC 100

Bande passante : 1500 - 15000 Hz. Fréquence de résonance : 700 Hz. Impédance : 8 Ω. Puissance nominale : 50 W - 1500 à 8 KHz. Induction : 9500 Gauss. Diamètre de bobine mobile : 15,8 mm. Niveau de pression acoustique : 90 dB.
Dim. ext. ∅ 106,5 mm. **48 F.**

### Médium à dôme MC 110

Bande passante : 800 - 15000 Hz. Fréquence de résonance : 620 Hz. Impédance : 8 Ω. Puissance nominale : 80 W - 1000 à 10 KHz. Induction : 13500 Gauss. Diamètre de bobine mobile : 37 mm. Niveau de pression acoustique : 88 dB.
Dim. ext. 110 x 110 mm. **153 F.**



### Boomer BC 130

Bande passante : 25 - 3000 Hz. Fréquence de résonance : 40 Hz. Impédance : 8 Ω. Puissance nominale : 30 W. Induction : 9500 Gauss. Diamètre de bobine mobile : 25 mm. Niveau de pression acoustique : 88 dB.
Dimensions extérieures 130 x 130 mm. **128 F.**

### Boomer BC 200

Bande passante : 20 - 6000 Hz. Fréquence de résonance : 35 Hz. Impédance : 8 Ω. Puissance nominale : 60 W. Induction : 9500 Gauss. Diamètre de bobine mobile : 25 mm. Niveau de pression acoustique : 91 dB.
Dimensions extérieures : 202 x 202 mm. **154 F.**

### Boomer BC 250

Bande passante : 20 - 3000 Hz. Fréquence de résonance : 28 Hz. Impédance : 8 Ω. Puissance nominale : 80 W. Induction : 12000 Gauss. Diamètre de bobine mobile : 25 mm. Niveau de pression acoustique : 92 dB.
Dimensions extérieures : 245 x 245 mm. **195 F**



### Boomer BC 330

Bande passante : 20 - 800 Hz. Fréquence de résonance : 20 Hz. Impédance : 8 Ω. Puissance nominale : 100 W. Induction : 10000 Gauss. Diamètre de bobine mobile : 37 mm. Niveau de pression acoustique : 92 dB.
Dimensions extérieures : 304 x 304 mm. **357 F**

## CONSTRUISEZ SELON NOS MESURES

**2 voies F 60 - 2** — Fréquence de coupure 3500 Hz

| | |
|---|---|
| TC 70 + BC 130, 30/50 W, 8 Ω, 40 à 15000 Hz, 4-6 vol. mini/maxi | 240 F. |
| TC 92 + BC 130, 30/50 W, 8 Ω, 40 à 25000 Hz, 4-6 vol. mini/maxi | 292 F. |
| TC 70 + BC 200, 40/60 W, 8 Ω, 35 à 15000 Hz, 20-30 vol. mini/maxi | 266 F. |
| TC 92 + BC 200, 40/60 W, 8 Ω, 35 à 25000 Hz, 20-30 vol. mini/maxi | 318 F. |
| TC 70 + BC 250, 60/80 W, 8 Ω, 30 à 15000 Hz, 25-35 vol. mini/maxi | 307 F. |
| TC 92 + BC 250, 60/80 W, 8 Ω, 30 à 25000 Hz, 25-35 vol. mini/maxi | 359 F. |

**Filtre 3 voies F 90 - 3** — Fréquences de coupure 1000 Hz - 3500 Hz

| | |
|---|---|
| TC 70 + MC 100 + BC 130, 30/50 W, 8 Ω, 40 à 15000 Hz, 4-6 vol. mini/maxi | - 368 F. |
| TC 92 + MC 100 + BC 130, 30/50 W, 8 Ω, 40 à 25000 Hz, 4-6 vol. mini/maxi | - 420 F. |
| TC 70 + MC 100 + BC 200, 50/70 W, 8 Ω, 35 à 15000 Hz, 20-30 vol. mini/maxi | - 394 F. |
| TC 92 + MC 100 + BC 200, 50/70 W, 8 Ω, 35 à 25000 Hz, 20-30 vol. mini/maxi | - 446 F. |
| TC 70 + MC 100 + BC 250, 60/80 W, 8 Ω, 30 à 15000 Hz, 25-35 vol. mini/maxi | - 435 F. |
| TC 92 + MC 100 + BC 250, 60/80 W, 8 Ω, 30 à 25000 Hz, 25-35 vol. mini/maxi | - 487 F. |
| TC 70 + BC 130 + BC 250, 70/90 W, 8 Ω, 30 à 15000 Hz, 25-35 vol. mini/maxi | - 515 F. |
| TC 92 + BC 130 + BC 250, 70/90 W, 8 Ω, 30 à 25000 Hz, 25-35 vol. mini/maxi | - 567 F. |

**Filtre 3 voies F 120 - 3** — Fréquences de coupure 600 Hz - 3500 Hz

| | |
|---|---|
| TC 70 + MD 110 + BC 200, 50/70 W, 8 Ω, 35 à 15000 Hz, 20-30 vol. mini/maxi | - 524 F. |
| TC 92 + MD 110 + BC 200, 50/70 W, 8 Ω, 35 à 25000 Hz, 20-30 vol. mini/maxi | - 576 F. |
| TC 70 + MD 110 + BC 250, 70/90 W, 8 Ω, 30 à 15000 Hz, 25-35 vol. mini/maxi | - 565 F. |
| TC 92 + MD 110 + BC 250, 70/90 W, 8 Ω, 30 à 25000 Hz, 25-35 vol. mini/maxi | - 617 F. |
| TC 70 + MD 110 + BC 330, 80/100 W, 8 Ω, 22 à 15000 Hz, 60-90 vol. mini/maxi | - 727 F. |
| TC 92 + MD 110 + BC 330, 80/100 W, 8 Ω, 22 à 25000 Hz, 60-90 vol. mini/maxi | - 779 F. |
| TC 70 + BC 130 + BC 330, 90/120 W, 8 Ω, 22 à 15000 Hz, 60-90 vol. mini/maxi | - 702 F. |
| TC 92 + BC 130 + BC 330, 90/120 W, 8 Ω, 22 à 25000 Hz, 60-90 vol. mini/maxi | - 754 F. |

# AUDAX

## KITS D'ENCEINTES



• **KIT 31. Enceinte close/Basse-reflex. 2 voies, 30 watts.** Grave-médium ∅ 20 cm HIF 20 JSMSPK. Aigu ∅ 2,5 cm à dôme HD 12 X 9D25. Filtre. **Prix** ..... **330 F**

• **KIT 41. Enceinte close. 3 voies, 40 watts.** Grave ∅ 24 cm HIF 24 JSMC. Médium ∅ 3,7 cm à dôme HD 13 D 37. Aigu ∅ 2,5 cm à dôme HD 12 X 9D25. Filtre. **Prix** ..... **462 F**

• **KIT 51. Enceinte close/Bass-reflex. 3 voies, 50 watts.** Grave ∅ 31 cm HIF 30 HSMC. Médium ∅ 3,7 cm à dôme HD 13 D 37. Aigu ∅ 2,5 cm à dôme HD 12 X 9D25. Filtre. **Prix** ..... **639 F**

**NOUVEAUTÉ**

• **KIT BEX40. Bass/Reflex. 2 voies, 40 watts.** Bass-médium ∅ 21 cm MHD 21 B 37 R 2 C12. Tweeter à dôme ∅ 2,5 cm HD 12 X 9D 25G. Filtrage de troisième ordre. Filtre. **Prix** ..... **452 F**

## TOUTE LA GAMME AUDAX DISPONIBLE

**HAUTE-FIDELITE**

| | |
|---|---|
| HIF 8 B | 40 F |
| HIF 8,7 BSM | 47 F |
| HD 11 P 25 E | 60 F |
| WFR 12 | 67 F |
| HIF 11 ESM | 65 F |
| HIF 11 JSM | 92 F |
| HIF 11 HSM | 109 F |
| HIF 12 B | 45 F |
| HIF 12 EB | 57 F |
| HIF 13 E | 91 F |
| HIF 13 J | 115 F |
| HIF 13 H | 139 F |
| HIF 13 EB | 87 F |
| HD 13 B 25 J | 131 F |
| HD 13 B 25 H | 150 F |
| HIF 17 E | 65 F |
| HIF 17 H | 109 F |
| HIF 17 JS | 148 F |
| HIF 17 HS | 174 F |
| HD 17 B 37 R | 175 F |
| HD 17 B 25 J | 115 F |
| HD 17 B 25 H | 150 F |
| HD 20 B 25 J | 119 F |
| HD 20 B 25 H | 152 F |
| HIF 20 ESM | 122 F |
| HIF 20 HSM | 158 F |
| HIF 20 JSM | 146 F |
| HIF 21 E | 64 F |
| HD 21 B 37 R | 195 F |
| HIF 21 H | 110 F |
| HIF 24 ESM | 107 F |
| HIF 24 H | 125 F |
| HIF 24 HS | 209 F |
| HD 24 S 34 K | 190 F |
| HD 24 S 45 C | 256 F |
| HD 30 P 45 | 308 F |
| HD 33 S 66 | 870 F |
| HD 35 S 66 | 928 F |
| HD 38 S 100 | 1 406 F |
| PR 38 S 100 | 1 330 F |
| WFR 15 S | 192 F |
| WFR 24 | 339 F |
| HIF 28 H | 282 F |
| HIF 28 HA | 582 F |
| HIF 30 HSMC | 250 F |
| WOOFEX 34 | 1 214 F |
| HIF 21 x 32 H | 145 F |
| HD 21 x 32 S 45 | 366 F |

**MEDIUM et TWEETER**

| | |
|---|---|
| HD 68 D 19 MK | 66 F |
| HD 88 D 19 MK | 66 F |
| HD 9 x 8 D 25 | 80 F |
| HD 12 x 9 D 25 | 80 F |
| HD 10 D 25 | 80 F |
| HD 100 D 25 | 80 F |
| HD 11 P 25 J | 91 F |
| HD 13 D 34 | 104 F |
| HD 13 D 34 H | 140 F |
| HD 13 D 37 | 132 F |
| TW 8 B | 84 F |
| TW 800 | 104 F |
| TW 10 EMK | 78 F |
| TW 5,4 G | 25 F |
| TW 6 G | 24 F |
| TW 6 BI | 30 F |
| TW 9 BI | 29 F |

**SONORISATION BASS REFLEX**

| | |
|---|---|
| T 19 PA 12 | 56 F |
| T 19 PA 15 | 88 F |
| SON 20 BF | 38 F |
| T 21 PA 12 | 65 F |
| T 21 PA 15 | 93 F |
| T 24 PA 12 | 69 F |
| T 24 PA 15 | 102 F |
| SON 28 A | 159 F |
| SON 30 H. Guitare | 199 F |
| T 16 x 24 PA 12 | 91 F |
| T 16 x 24 PA 15 | 90 F |
| SON 21 x 32 E | 83 F |
| T 21 x 32 PA 12 | 82 F |
| T 21 x 32 PA 15 | 117 F |

**SONOSPHERES**

| | |
|---|---|
| SPR 12 | 115 F |
| SPR 16 | 183 F |
| SPR 20 | 300 F |
| S 12 S | 141 F |

**FILTRES ET SELFS**

| | |
|---|---|
| F 31 | 104 F |
| F 51 | 172 F |
| SF 5 | 34 F |
| SF 10 | 34 F |
| SF 1, 2, 4 | 47 F |
| SA 03, 05, 1, 2, 3, 4 | 18 F |
| LA 05 à LA 08 | 37 F |

## LES NOUVEAUX PRODUITS DE LA SERIE «M» MAGNESIUM

| | | | |
|---|---|---|---|
| MHD 10 P 25 FSM | 119 F | MHD 21 B 25 J | 198 F |
| MHD 12 P 25 FSM | 131 F | MHD 21 B 25 R | 213 F |
| MHD 12 P 25 FSM SQ | 146 F | MHD 21 P 25 FSM | 157 F |
| MHD 17 B 25 J | 167 F | MHD 21 P 25 JSM | 208 F |
| MHD 17 B 25 R | 190 F | MHD 24 P 25 JSM | 223 F |
| MHD 17 B 37 R | 208 F | MHD 24 P 25 RSM | 258 F |
| MHD 17 B 37 T | 236 F | MHD 24 P 37 RSM | 416 F |
| MHD 17 HR 37 TSM | 252 F | MHD 24 P 37 TSM | 486 F |
| MHD 17 HR 37 RSM | 233 F | MHD 24 P 45 TSM | 578 F |
| MHD 21 B 37 R | 228 F | MHD 24 P 66 USM | 824 F |

**DEMANDEZ LE CATALOGUE "SPECIAL KITS"**

AUDAX

**A PARIS : 136 Bd Diderot, 75012 EXPÉDITIONS RAPIDES**
**Tél. : 346.63.76 (lignes groupées) PROVINCE ET ÉTRANGER**
**Ouvert tous les jours (sauf dimanche) de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h**

**A TOULOUSE : 25 rue Bayard, 31000. Tél. : (61) 62.02.21**
**Ouvert tous les jours de 9 h 30 à 19 heures sans interruption sauf dimanche et lundi matin**



MAGASINS OUVERTS NORMALEMENT EN JUILLET ET AOUT

# CIBOT

## ALARMES ÉLECTRONIQUES

### TOUS LES ACCESSOIRES disponibles

**SIRÈNES**



**SM 122** 12 V, 1 A. Bruit 108 dB à 1 m. **80 F**



**SE 12** Sirène mod. 12 V, 0,75 A 110 dB à 1 m **170 F**



**SM 125** 12 V, 11 A 120 dB à 1 m. **180 F**

**SM 125** 220 V alt. 0,7 A. **180 F**

**SE 130.** Sirène 12 volts, à chambre de compression et circuit électronique modulé, 130 dB à 1 m ..... **500 F**

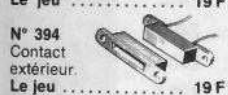
**SE 12 SP.** Haut-parleur à chambre de compr. 8 ohms. **Prix** ..... **70 F**



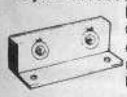
**BE 120 Buzzer** 12 volts. Bruit de 70 dB à 0,20 m ..... **13 F**



**N° 393** Contact encastrable. **Le jeu** ..... **19 F**

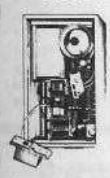


**N° 394** Contact extérieur. **Le jeu** ..... **19 F**



**N° 110** Contact de choc réglable **Prix** .. **18 F**

**SYSTEME « CT 01 »**

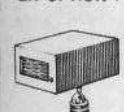


Ensemble complet fonctionnant avec accu 12 V incorp. et se rechargeant autom. sur le secteur 220 V.

Permet de protéger 8 points avec possibilité d'expansion.
- Centrale CT 01
- Batterie 12 V, 1,8 A
- Sirène SM 122 (108 dB à 1 m)
- 3 contacts de choc n° 110
- 5 contacts de parties ouvrantes n° 394.

**L'ensemble complet avec clé de sécurité** ..... **1 230 F**

**EN OPTION : Modèle TITAN** Radar Hyperfréquence Alim. 12 Vcc, 0,2 A. Fréq. 9,9 GHz Portée 3 à 20 m. **1 350 F**



**SE 130** Sirène avec chambre de compression et circuit électronique modulé. Aliment. 12 Vcc, 1,6 A. Puissance extraordinaire. Modulation insupportable, 130 dB à 1 m . **500 F**

**SU 34.** Détecteur et récepteur ultrasonique, assure une protection volumétrique très efficace. Alimentation 12 V, 50 mA ..... **890 F**

## EMISSION-RECEPTION QUARTZ pour T.W.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 26530 | 26795 | 27085 | *27290 |
| 26550 | 26300 | 27120 | 27320 |
| 26610 | 26820 | 27125 | 27330 |
| 26630 | *26835 | 27155 | 27340 |
| 26665 | 26865 | 27175 | *27350 |
| 26670 | 26875 | 27185 | *27360 |
| 26700 | 26885 | 27195 | *27370 |
| 26720 | *26895 | 27200 | 27380 |
| 26730 | *26905 | 27205 | 27390 |
| 26740 | *26915 | 27215 | 26945 |
| 26745 | 26925 | 27225 | *26955 |
| 26750 | 26935 | 27235 | *26975 |
| 26760 | 26985 | 27250 | 27400 |
| 26770 | 27005 | 27255 | *27410 |
| 26780 | 27065 | 27275 | *27430 |

**Prix** ..... **12 F**
Support par quartz .... **7 F**

### ANTENNES CB POUR VOITURES

**SB 27.** 1 m av. self ... **148 F**
**MB 30.** Antenne à fixat. magnét. av. câble .... **154 F**
**MA 28.** Antenne spéciale marine en fibre de verre avec câble ..... **412 F**
**EP 127 M.** 1/4 d'onde à fixation magnétique ..... **318 F**
**ORIONE.** 27 MHz avec fixation gouttière ..... **186 F**
**PEGAZO.** 27 MHz. 5 dB. Gain. Fixe. 4 brins ... **189 F**
**ANTARES.** 27 MHz. 7 dB. Gain. Fixe. 8 brins ... **310 F**
**BILANCIA.** 27 MHz. 3,5 dB. Fixe. Petit modèle. 4 brins. **Prix** ..... **251 F**
**EP 890.** 40 MHz, mobile. **Prix** ..... **460 F**
**EP 443 G.** 40 MHz, base. **Prix** ..... **680 F**

### POUR TOIT D'IMMEUBLE ET STATION DE BASE :

**EP 227.** 1/2 onde. Gain 4 dB. Longue portée ..... **567 F**
**GP 1.** Ground Plain .. **310 F**
**BS 25 P.** Super Pro .. **366 F**

### CABLES 50 Ω POUR ANTENNES D'EMISSION

**KX 15.** ∅ 6 mm. Le mètre ..... **6,30 F**
**KX 4.** ∅ 11 mm. Le mètre ..... **17 F**

### MICROS POUR EMISSIONS

**DM 501** (mobile) ..... **83 F**
**ELP 601.** Modèle de table dynamique avec préampli. **Prix** ..... **276 F**
**TV 10.** Filtre pour TV .. **30 F**

### ANTIPARASITES

**NB 2.** Pour alternateur voiture (n° 132) ..... **62 F**

### MESURE

**SWR 3.** TOSmètre ... **152 F**
**SWR 100.** TOSmètre . **220 F**
**FS 2.** TOSmètre ..... **120 F**
**FS 5.** TOSmètre et wattmètre **Prix** ..... **310 F**

### ROTOR-BEAM

**N° 8016.** De luxe ..... **690 F**

### ANTENNES SPECIALES

**FLEX.** Remplace l'antenne télescopique de tous les portables ..... **27 F**
**TMA 27.** Antenne avec fixation à la base par fiche PL 259. Self au centre **120 F**
**RB 25.** Antenne ruban **103 F**

### C.B. TRANSISTORS SPECIAUX POUR MAINTENANCE

**Grand choix**
**Nous consulter**

## TALKIES-WALKIES

### C.B. RADIO-TELEPHONES



**ELPHORA EP 826** Station mob. exception.

20 transist. - 10 diodes 1 thermist. - 1 circ. Int. **5 watts - 6 canaux** Appel sélectif intégré. **Prix** avec 1 canal équipé ..... **1 750 F**

**ELPHORA-PACE EP 35 BI**



Station de base « Number one » - Utilisation professionnelle 22 transist. - 16 diodes 2 circuits intégrés **5 watts - 6 canaux** Av. appel sélectif intégral et alim. 220 V. **Prix** avec 1 canal équipé ..... **2 140 F**



**ELPHORA-PACE BI 155 5 watts Canaux :** 6 Antenne télescopique Alim. 12 volts par batteries rechargeables

**Economiseur de batterie 14 transistors, 5 diodes, 2 varistors**

**La paire,** avec batteries cad/ni et chargeur et 1 canal équipé ..... **2 290 F**

### MINI-EMETTEUR-RECEPTEUR (homologation n° B97PP)

**CB 80.** 6 fréquences possibles dont 1 équipée. Puiss. HF prise : 2,6 W à + 3 watts suivant alimentation **Avec microphone** ... **684 F**
**TB 74.** Bloc alimentation rendant le CB 80 portatif. **PRIX** ..... **294 F**

### SONY

**SONY ICB 300.** Emetteur-récept. 100 mW. Dim. 66 × 280 × 86 mm. Homologué n° 1447 PP. Prix de la paire ..... **1 320 F**

**ICB 700 B.** Emetteur-récepteur portatif 2 canaux. Puis. de sortie 0,5 W. **La paire** ..... **1 790 F**

**ICB 1000 WB.** Emetteur-récepteur portatif 2 canaux. Puis. de sortie 0,5 W. **La paire** .. **1 620 F**

### MIDLAND

CB 22 canaux, 2 W, réglementaire ..... **1 040 F**

### SCOOPER

CB 22 canaux, 2 W, réglementaire ..... **860 F**

### PONTUS

CB 22 canaux, agrément n° 81-003 BP ..... **850 F**

**UK 992.** Filtre de bande réglable de 26 à 30 MHz. Elimine les interférences entre émetteurs proches. **En kit** ..... **180 F**

## NOUVEAUTE SENSATIONNELLE

### L'EXTENSION DU TELEPHONE DANS VOTRE VOITURE

### « L'ELIPHONE »

permet de recevoir dans le véhicule les communications téléphoniques avec le téléphone auquel il est raccordé. Portée 30 km environ et au-delà selon le terrain.

**Installation-Type :**
- 1 station de base LM 1235, 35 W, FM, avec alimentation secteur et appel sélectif 5 tons, incorporé ..... **6 640 F**
- 1 station mobile avec appel sélectif, 5 tons ..... **6 060 F**



- 1 translateur téléphonique télécode ..... **5 380 F**
- 1 antenne station de base ..... **680 F**
- 1 antenne poste mobile ..... **460 F**

***Ces prix s'entendent TTC, pose et installation EN SUS.***

## APPAREILS DE MESURE

**BECKMANN - B & K - CDA - CENTRAD - CSC - ELC - FLUKE - HAMEG - KEITHLEY - LEADER - METRIX - PANTEC - SINCLAIR - TELEQUIPMENT - TRIO - VOC**

### • MULTIMETRES •

**SUPER PROMOTION sinclair**

**MULTIMETRE DIGITAL « PDM 35 » - 2 000 POINTS**

Modèle de poche à affichage digital
Continu 1 mV/1000 V. Alternatif 1 V à 500 V ..... **290 F**

**MULTIMETRE Modèle Y5 EN**
(Made in Japan)
**20 000 Ω/V. en cont. et 10 000 Ω/V en alt.**
V. continu : 0/5-25-125-500 (1 000 V).
V. altern. : 0/10-50-250-1 000 V
I. continu : 0/50 µA - 250 mA
Résistances : Ω, 1 kΩ.
Protection par 2 diodes limiteuses.
Livré avec cordons ... **162 F**



**MULTIMETRE Modèle M650**
(Made in Japan)
**50 000 Ω/V en cont. et 15 000 Ω/V en alt.**
**V. cont. : 0,3, 12, 60, 300, 600, 1 200 V.**
**V. alt. : 0,6, 30, 120, 300, 1 200 V.**
**I. cont. : 0, 0,03, 6, 60, 600 mA.**
Ω: 0, 16, 160K, 1,6 et 16MΩ
dB : — 20 à + 63.
Livré avec piles et cordon .... **238 F**



### • OSCILLOSCOPES •

**TELEQUIPMENT**

- **Type D 32** 2 voies, 10 MHz. Batteries incorporées. **Prix avec 2 sondes TP 2** ..... **6 100 F**
- **Type D 67 A.** Double trace. 25 MHz. Surface utile écran : 8 × 10 cm. **Prix avec 2 sondes TP 2** ..... **9 580 F**
- **Type DM 64.** 2 voies, 10 MHz. **Modèle à mémoire. Sensibilité 1 mV. Prix avec 2 sondes TP 2** ... **12 800 F**
- **D 1010.** 2 × 10 MHz. **Prix avec 2 sondes TP 2** .... **3 540 F**
- **D 1011.** 2 × 10 MHz **Prix avec 2 sondes TP 2** ..... **3 890 F**
- **D 1016.** 2 × 15 MHz. **Prix avec 2 sondes TP 2** ..... **5 110 F**

**sinclair**

- **SC 110.** 10 MHz. **Prix avec 1 sonde** ..... **1 950 F**

**elc**

- **SC 754.** 12 MHz. **Prix avec 1 sonde** ..... **1 700 F**

**HAMEG**

- **HM 307/3.** 10 MHz **Avec cordon gratuit** ..... **1 590 F**
- **HM 312/8.** 2 × 20 MHz. **Avec 1 sonde 1/1 + 1/10** ..... **2 440 F**
- **HM 412/5.** 2 × 20 MHz. **Avec 1 sonde 1/1 + 1/10** ..... **3 580 F**
- **HM 512/8.** 2 × 50 MHz. **Avec 1 sonde 1/1 + 1/10** ..... **5 830 F**
- **HM 812.** 2 × 50 MHz. Mémo. **Avec 1 sonde 1/1 + 1/10** .... **16 150 F**

**metrix**

- **OX 712 B.** 2 × 15 MHz ..... **4 500 F**
- **OX 713.** 2 × 10 MHz ..... **3 800 F**

**CENTRAD**

- **OC 975.** 2 × 20 MHz **Avec sonde 1/1 + 1/10** ..... **2 950 F**
- **(VOC) TRIO** **Avec 2 sondes 1/1 + 1/10** .... **3 700 F**

**POSSIBILITES DE CREDIT (CREG et CETELEM)**
**de 3 à 21 mois selon désir et réglementation en vigueur.**

***DEMANDEZ LE NOUVEAU CATALOGUE JANVIER 1981***
**182 pages abondamment illustrées de COMPOSANTS ELECTRONIQUES, PIÈCES DETACHEES et APPAREILS DE MESURES (contre 20 F)**

**BON A DÉCOUPER (ou à recopier)**
**et à adresser à CIBOT, 3, rue de Reuilly, 75012 Paris.**

**Nom** ..... **Prénom** .....
**Adresse** .....
**Code postal** ..... **Ville** .....
**Ci-joint la somme de 20 F :** ☐ **en chèque bancaire** ☐ **en chèque postal** ☐ **en mandat-lettre**

HP 6-81

**A PARIS :** 1 et 3, Rue de Reuilly, 75012
**Tél. : 346.63.76 (lignes groupées)**
Ouvert tous les jours (sauf dimanche) de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h

**A TOULOUSE :** 25 rue Bayard, 31000. **Tél.: (61) 62.02.21**
Ouvert tous les jours de 9 h 30 à 19 heures sans interruption sauf dimanche et lundi matin

**MAGASINS ouverts normalement en JUILLET et en AOUT**

**EXPEDITIONS RAPIDES PROVINCE et ETRANGER**

# LA MAISON DU HAUT-PARLEUR

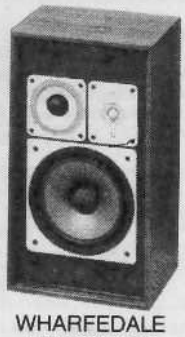
**99, av. Parmentier,**
**75011 PARIS**
**Tél. 357-80-55.**
**(Métro Parmentier)**

**SPECIALISTE DU KIT D'ENCEINTES ET DU HAUT-PARLEUR**

**OUVERT de 9 h 30 à 13 h**
**14 h à 19 h 30**
**SAUF DIMANCHE**



SIARE
Kit Delta 200
**1 476 F**



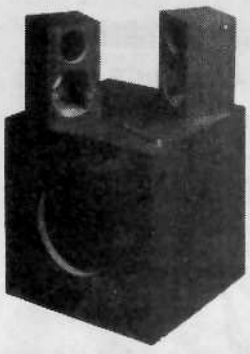
WHARFEDALE
LINTON XP 2
**375 F**



AUDIO DYNAMIQUE
Kit 317 Monitor
**690 F**



KIT SON
**490 F**



## VOS EBENISTERIES brutes ou plaquées

| | Brute | Plaquée |
|---|---|---|
| Kit 31 | 120 F | 250 F |
| Kit 41 | 140 F | 290 F |
| Kit 51 | 170 F | 350 F |
| Bex 40 | 180 F | 420 F |
| K2-25 | 100 F | 190 F |
| K2-30 | 150 F | 280 F |
| K2-40 | 210 F | 360 F |
| K2-50 | 190 F | 350 F |
| K3-50 | 220 F | 360 F |
| K3-60 | 260 F | 480 F |
| K3-90 | 350 F | 600 F |
| K4-150 | 370 F | 670 F |
| K tri-70 | N.C. | N.C. |

| | |
|---|---|
| AUDIO-DYNAMIQUE 317, plaquée | 250 F |
| AUDIO-DYNAMIQUE WD 80, plaquée | 400 F |
| ONKEN, caisson grave | N.C. |
| MAHUL, médium, évent, noir | 240 F |
| MAHUL, médium, ligne acoustique | 240 F |
| M.H.P., mini triphonique | 400 F |



## CONDENSATEURS au papier

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 µf/60 V | 4,50 F | 5 µf/60 V | 9,50 F | 15 µf/60 V | 18,00 F |
| 1,5 µf/60 V | 5,00 F | 6 µf/60 V | 10,00 F | 16 µf/60 V | 19,00 F |
| 2 µf/60 V | 5,50 F | 6,8 µf/60 V | 11,00 F | 18 µf/60 V | 22,00 F |
| 2,2 µf/60 V | 6,00 F | 7 µf/60 V | 11,50 F | 20 µf/60 V | 23,00 F |
| 3 µf/60 V | 6,50 F | 8 µf/60 V | 12,00 F | 25 µf/60 V | 27,50 F |
| 3,3 µf/60 V | 7,00 F | 9 µf/60 V | 13,00 F | 30 µf/60 V | 31,50 F |
| 4 µf/60 V | 8,00 F | 10 µf/60 V | 14,00 F | 35 µf/60 V | 33,50 F |
| 4,7 µf/60 V | 9,00 F | 12 µf/60 V | 16,00 F | 40 µf/60 V | 37,50 F |
| | | | | 45 µf/60 V | 41,50 F |
| | | | | 50 µf/60 V | 46,00 F |

## SELFS Hautes performances

| | | | |
|---|---|---|---|
| AD 0,10 mH 15/10 | 45 F | AD 1 mH 15/10 | 60 F |
| AD 0,15 mH 15/10 | 46 F | AD 1,5 mH 15/10 | 70 F |
| AD 0,20 mH 15/10 | 47 F | AD 1,6 mH 15/10 | 75 F |
| AD 0,25 mH 15/10 | 48 F | AD 2 mH 15/10 | 80 F |
| AD 0,30 mH 15/10 | 49 F | AD 2,5 mH 15/10 | 90 F |
| AD 0,35 mH 15/10 | 50 F | AD 3 mH 15/10 | 102 F |
| AD 0,40 mH 15/10 | N.C. | AD 4,5 mH 15/10 | 113 F |
| AD 0,50 mH 15/10 | 55 F | | |

## SIARE

| | | | |
|---|---|---|---|
| 31 TE | 23 - 5 000 Hz | 80/120 W | 644 F |
| 31 SPCT | 18 - 1 500 Hz | 60/80 W | 592 F |
| 26 SPCSF | 28 - 5 000 Hz | 80/100 W | 474 F |
| 25 SPCM | 22 - 12 000 Hz | 40/45 W | 260 F |
| 25 SPCG3 | 28 - 6 000 Hz | 30/35 W | 195 F |
| 205 SPCG3 | 20 - 5 000 Hz | 30/35 W | 177 F |
| 21 CPR3 | 40 - 18 000 Hz | 30/40 W | 229 F |
| 21 CPG3 | 40 - 12 000 Hz | 25/30 W | 104 F |
| 21 CPG3 BC | 40 - 18 000 Hz | 25/30 W | 117 F |
| 21 CP | 40 - 12 000 Hz | 15/20 W | 59 F |
| 17 CP | 40 - 15 000 Hz | 10/15 W | 49 F |
| 12 CP | 50 - 15 000 Hz | 10/12 W | 42 F |
| 10 MC | 500 - 6 000 Hz | 30 W | 131 F |
| 12 MC | 500 - 6 000 Hz | 70 W | 206 F |
| 13 RSP | 50 - 6 000 Hz | 60/80 W | 335 F |
| 17 MSP | 45 - 12 000 Hz | 60/80 W | 338 F |
| 19 TSP | 35 - 5 000 Hz | 80/120 W | 599 F |
| 6 TW 6 | 6 - 20 K | 20 W | 22 F |
| 6 TW 85 | 6 - 20 K | 25 W | 28 F |
| TW 95 E | 5 - 22 K | 35 W | 32 F |
| TWO | 2 - 22 K | 50 W | 57 F |
| TWS | 2 - 22 K | 50 W | 70 F |
| TWM | 2 - 25 K | 80 W | 129 F |
| TWM 2 | 2 - 20 K | 80 W | 199 F |
| TWZ | 1,5 - 20 K | 120 W | 248 F |
| F 2.40 | 2 500 | 6 dB/oct. | 94 F |
| F 30 | 600 - 6 000 | 12 dB/oct. | 135 F |
| F 1000 | 150 - 3 000 | 12 dB/oct. | 498 F |
| F 400 | 600 - 6 000 | 6 dB/oct. | 220 F |
| F 700 | 500 - 6 000 | 12 dB/oct. | 468 F |
| F 60 B | 250 - 6 000 | 12 dB/oct. | 526 F |
| F 2-120 | 4 000 | 12 dB/oct. | 226 F |

| | |
|---|---|
| AUDIO-DYNAMIQUE DB 170 | 290 F |
| COLES. Tweeter 4001 K | 135 F |
| SUNSEY. Tweeter électrostatique | 550 F |

## KIT

**Tweeters**

| | |
|---|---|
| T 27 SP 1032 | 157 F |
| T 52 SP 1049 | 410 F |

**Médiums**

| | |
|---|---|
| B 110 SP 1003 | 225 F |
| B 110 SP 1057 | 266 F |

**Boomers**

| | |
|---|---|
| B 139 SP 1044 | 520 F |
| B 200 SP 1039 | 482 F |
| B 200 SP 1054 | 410 F |
| B 200 SP 1063 | 275 F |

**Filtres**

| | |
|---|---|
| DN 13 SP 1106 | 111 F F |
| DN 17 SP 1052 | 234 F |
| DN 18 SP 1055 | 244 F |
| DN 20 SP 1064 | 215 F |

## FOSTEX

**Tweeters**

| | |
|---|---|
| FT 90 H | 495 F |
| T 925 | 960 F |
| T 825 | 1 155 F |
| T 945 | 1 260 F |

**Médiums**

| | |
|---|---|
| D 252 | 1 628 F |
| D 276 | 1 892 F |
| H 420 | 1 132 F |
| H 320 | 2 538 F |
| H 325 | 1 437 F |

**Boomers**

| | |
|---|---|
| F 477 | 2 240 F |
| L 475 | 2 078 F |
| L 569 | 2 922 F |
| FW 400 | 1 666 F |
| ML 250 | 1 038 F |

## celestion international

**TWEETERS**

| | |
|---|---|
| HD 100 Dôme | 130 F |
| HF 2000 Dôme | 192 F |

**MEDIUMS**

| | |
|---|---|
| DS Cône | 130 F |
| MD 500 Dôme | 498 F |
| MD 701 Dôme | 435 F |

**BOOMERS**

| | |
|---|---|
| Studio 8.30 | |
| ∅ 20 cm | 252 F |
| FC 12 ∅ 30 cm | 402 F |

## JBL

**Tweeters**
2402
2405

**Médiums**
2105. 13 cm
2108. 21 cm
2115. 21 cm

**Boomers**
2203. 30 cm
2205. 38 cm
2213. 30 cm
2215. 38 cm
2220. 38 cm
2231. 38 cm

## 3A

**TWEETERS**

| | |
|---|---|
| E 3 A. Equiphase plan | 250 F |
| T 3 A. Dôme ferro fluide | 160 F |

**MEDIUMS**

| | |
|---|---|
| DS 35. Dôme 37 mm | 250 F |
| DS 50. Dôme 50 mm | 451 F |
| M 3 AT. Cône 20 cm | 443 F |

**BOOMERS**

| | |
|---|---|
| W 80. 80 watts | 402 F |
| W 120. 120 watts | 521 F |
| W 150. 150 watts | 521 F |

## Peerless

**Tweeters**

| | |
|---|---|
| LK 10 DT | 65 F |
| KO 10 DT | 112 F |
| HTL 15 A | 85 F |
| KO 10 HT Trompette | 123 F |

**Médiums**

| | |
|---|---|
| K4 45 MRF | 89 F |
| KO 40 MRFX | 147 F |
| MTL 37 | 247 F |

**Boomers**

| | |
|---|---|
| KD 825 WFS | 266 F |
| KD 100 MFX | 270 F |
| KD 120 WGX | 322 F |
| KA 150 WF (38 cm) | 570 F |

## FOCAL

| | |
|---|---|
| 5 N 401 | 205 F |
| 5 N 302 | 215 F |
| 5 N 401 DB | 275 F |
| 7 N 401 | 240 F |
| 8 N 401 | 280 F |
| 8 N 401 DB | 350 F |
| 8 C 014 | 285 F |
| T 120 FC | 380 F |

# LA MAISON DU HAUT-PARLEUR

## AUDAX

**LA NOUVELLE GAMME « SPECIAL HIFI »**



KIT 31
330 F



KIT 41
460 F



NOUVEAU !
KIY 101
1 300 F



KIT 51
639 F



BEX 40
450 F

## AUDAX

### Série MAGNESIUM

| | |
|---|---|
| MHD 10 P 25 FSM | 118 F |
| MHD 10 P 25 FSC | N.C. |
| MHD 12 PS 25 FSM | 130 F |
| MHD 12 P 25 FSM-SQ | 145 F |
| MHD 12 P 25 JSM | N.C. |
| MHD 17 B 25 J | 167 F |
| MHD 17 B 25 R | 190 F |
| MHD 17 B 37 R | 207 F |
| MHD 17 B 37 T | 235 F |
| MHD 17 HR 37 TSM | 247 F |
| MHD 17 HR 37 RSM | 233 F |
| MHD 21 B 37 R | 228 F |
| MHD 21 B 25 J | 197 F |
| MHD 21 B 25 R | N.C. |
| MHD 21 P 25 FSM | N.C. |
| MHD 21 P 25 JSM | N.C. |
| MHD 21 P 25 RSM | N.C. |
| MHD 24 P 25 JSM | N.C. |
| MHD 24 P 25 SSM | N.C. |
| MHD 24 P 25 RSM | N.C. |
| MHD 24 P 37 RSM | 415 F |
| MHD 24 P 37 TSM | 486 F |
| MHD 24 P 45 TSM | 577 F |
| MHD 24 P 66 USM | 706 F |

### Série HD

| | |
|---|---|
| HD 68 D 19 MK | 66 F |
| HD 88 D 19 MK | 66 F |
| HD 9 X 8 D 25 | 80 F |
| HD 9 X 8 D 25 HR | 87 F |
| HD 9 X 8 D 25 Grille | 86 F |
| HD 9 X 8 D 25 HR Grille | 92 F |
| HD 100 D 25 | 80 F |
| HD 100 D 25 HR | 87 F |
| HD 100 D 25 HR Grille | 92 F |
| HD 100 D 25 Grille | 86 F |
| HD 12-9 D 25 | 80 F |
| HD 12-9 D 25 Grille | 86 F |
| HD 12-9 D 25 HR | 87 F |
| HD 12-9 D 25 HR Grille | 92 F |
| HD 10 D 25 AV-AR | 80 F |
| HD 13 D 34 E | 82 F |
| HD 13 D 34 H | 140 F |
| HD 13 D 37 | 132 F |
| HD 13 D 37 Grille | 138 F |
| HD 11 P 25 E | 73 F |
| HD 11 P 25 E-BC | 76 F |
| HD 11 P 25 J | 90 F |
| HD 11 P 25 JBC | 93 F |
| HD 13 B 25 J | 131 F |
| HD 13 B 25 H | 150 F |
| HD 17 B 25 J | 115 F |
| HD 17 B 25 H | 150 F |
| HD 17 B 37 R | 175 F |
| HD 20 B 25 J | 119 F |
| HD 20 B 25 H | 152 F |
| HD 24 S 34 HC | 169 F |
| HD 24 S 45 C | 256 F |
| HD 30 P 45 | 325 F |
| HD 21 X 32 S 45 | 365 F |
| HD 33 S 66 | 870 F |
| HD 35 S 66 | 928 F |
| HD 38 S 66 | 1 406 F |

### Série HIF

| | |
|---|---|
| HIF 87 BSM-SQ | 70 F |
| HIF 11 ESM | 69 F |
| HIF 11 JSM | 92 F |
| HIF 12 B | 45 F |
| HIF 12 EB | 57 F |
| HIF 13 E | 91 F |
| HIF 13 EB | 87 F |
| HIF 13 J | 115 F |
| HIF 13 H | 139 F |
| HIF 13 ESM | 87 F |
| HIF 13 JSM | 114 F |
| HIF 13 HSM | 133 F |
| HIF 17 E | 65 F |
| HIF 17 H | 109 F |
| HIF 17 JS | 148 F |
| HIF 17 HS | 174 F |
| HIF 20 ESM | 91 F |
| HIF 20 JSM | 146 F |
| HIF 20 HSM | 158 F |
| HIF 21 E | 64 F |
| HIF 21 H | 110 F |
| HIF 24 FC | 110 F |
| HIF 24 HS | 209 F |
| HIF 24 H | 125 F |
| HIF 24 ESM | 120 F |
| HIF 24 JSM | 135 F |
| HIF 24 HSM | 152 F |
| HIF 30 HSM | 250 F |
| TW 8 B | 84 F |
| WFR 12 | 67 F |
| MEDOMEX 15 | N.C. |
| PR 38 S 100 | 1 330 F |
| PR 33 S 100 | 1 330 F |
| SPR 12 | 115 F |
| SPR 16 | 183 F |
| SPR 20 | 76 F |
| CAR 17 P 2 SE BC | 99 F |
| Z 302 | 342 F |
| T 401 | 69 F |

### FILTRES

| | |
|---|---|
| F 31 | 104 F |
| F 51 | 172 F |
| FK 3-70 | 144 F |
| FK 3-200 | 1 224 F |
| FK 4-150 | 386 F |
| FK 3-90 | 352 F |
| FK 3-60 | 211 F |
| FK 3-50 | 172 F |
| FK 2-40 | 105 F |
| FK 2-50 | 144F |
| FK 2-30 | 172 F |
| FK 2-25 | 104 F |
| FK TRI 70 | 144 F |

### Selfs à air

| | |
|---|---|
| SA 0,15 mH | 18 F |
| SA 0,20 mH | 18 F |
| SA 0,30 mH | 18 F |
| SA 0,50 mH | 18 F |
| SA 0,80 mH | 18 F |
| SA 1 mH | 18 F |
| SA 1,5 mH | 18 F |
| SA 2 mH | 18 F |
| SA 4 mH | 18 F |
| LA 1 mH | 37 F |
| LA 1,2 mH | 37 F |
| LA 1,5 mH | 37 F |
| LA 1,6 mH | 37 F |
| LA 2 mH | 37 F |
| LA 2,2 mH | 37 F |
| LA 3 mH | 37 F |
| LA 4 mH | 37 F |
| LA 8 mH | 37 F |

## L'ENCEINTE DE PRESTIGE K-4-150



## 10 REALISATIONS - ETUDIEES PAR LE « LABO » AUDAX

| | |
|---|---|
| K 3-200 PR 385100 - MHD 17 HR 37 TSM - PR 130 P 20 HR - FK 3-200 | N.C. |
| K 4-150 - HD 33566 - MHD 17 HR 37 RSM - HD 13 D 34 H - TW 8 B - KK 4-150 | 1 713 F |
| K 3-90 - HD 30 P 4 S - MHD 17 HR 37 RSM - HD 13 D 34 H - FK 3-90 | 1 050 F |
| K 3-60 - MHD 24 P 37 RSM - MHD 12 P 25 FSM - HD 100 D 25 - FK 3-60 | 836 F |
| K 3-50 - MHD 21 P 37 RSM - HD 13 D 37 R - HD 100 D 25 - FK 3-50 | 625 F |
| K 2-50 - MHD 21 P 37 RSM - HD 100 D 25 - FK 2-50 | 465 F |
| K 2-40 - MHD 21 B 37 R - HD 100 D 25 - FK 2-40 | 413 F |
| K 2-30 - MHD 17 B 25 R - HD 12 X 9 D 25 - FK 2-30 | 442 F |
| K 2-25 - HIF 13 J - HD 9 X 8 D 25 - FK 2-25 | 299 F |
| K TRI 70 - Système triphonique | N.C. |

## SATELLITE K TRI-70



MHD 17 P 25 JSM 2 CA 12 — HD 100 D 25

## CAISSON DE GRAVE K TRI-70



HD 30 P 45 TSM C DOUBLE BOBINE

**Je désire recevoir votre catalogue**

- ☐ **Spécial Kits**
- ☐ **Votre bon de commande Spécial Province**

**NOM** .....

**ADRESSE** .....

.....

**CODE POSTAL** .....

# hi-fi AUDITORIUM 26 hi-fi

20, RUE DU LANGUEDOC
**31000 TOULOUSE**
Téléphone : (61) 53.03.84
Télex : 530718



**SUPER ET PAS CHER**

## DÉPARTEMENT HI-FI DU « COMPTOIR DU LANGUEDOC » A TOULOUSE

# VOUS PROPOSE SES AFFAIRES

**GARANTIE TOTALE (Pièces et main d'œuvre)**

Règlement par chèque à la commande, ou 1/3 comptant si contre-remboursement
PORT GRATUIT pour commande supérieure à 2 500 F T.T.C.

## PLATINES TOURNE-DISQUES

**AKAI**
- **APD 30.** Entraînement direct semi-automatique, réglage fin de vitesse, stroboscope. Avec cellule . **750 F**
- **APQ 50.** Entraînement direct stabilisé quartz, semi-automatique, stroboscope. Avec cellule .... **980 F**

**GARRARD**
- **DD 450.** Entraînement direct. Réglage stroboscopique. Avec cellule ..... **790 F**
- **DDQ 650.** Entraînement direct, pilotage quartz, déverrouillable, bras droit. Sans cellule ..... **1 110 F**

**STRATHERM**
- **SMA 2.** Semi-automatique, entraînement direct, Slim-Line, cellule ORTOFON VMS 20 E ..... **690 F**

## AMPLIFICATEURS

**AKAI**
- **AMU 01.** 2 × 22 W efficaces ..... **630 F**
- **PS 200 C.** Préampli, phono bobine mobile, distorsion harmonique totale 20/20 000 Hz (8 Ω), 0,005 % ..... **1 685 F**
- **PAW 04 + PRA 04.** Ampli-préampli, 2 × 48 W efficaces ..... **1 870 F**
- **PS 120 M.** (8 Ω). Ampli de puissance, 2 × 130 W de 20 à 20 000 Hz. Sensibilité d'entrée 1 V/47 KΩ **2 990 F**
- **PS 200 M.** (8 Ω). Ampli de puissance 2 × 220 W de 20/20 000 Hz. Courbe de réponse en cc. 0 à 100 kHz ± 0,2 dB ..... **3 760 F**

**DUAL**
- **CV 1100.** 2 × 25 W, noir (matériel d'exposition) **750 F**
- **CV 1400.** 2 × 40 W ..... **1 290 F**

**NAD**
- **3030.** (8 Ω), 2 × 35 W. Temps de montée à 10 000 Hz. 6 µS. Garantie 2 ans ..... **1 300 F**
- **3045.** (8 Ω), 2 × 45 W. Garantie 2 ans ..... **1 710 F**
- **3080.** 2 × 80 W. Garantie 2 ans ..... **2 640 F**

**OPTONICA**
- **SA 2121.** Ampli-tuner, 2 × 45 W. PO-GO-FM, 2 prises casque ..... **2 150 F**

## ENCEINTES

**AKAI**
- **SBL 70.** 3 voies, 70 W. **La paire** ..... **2 500 F**

**GARRARD**
- **GL 350.** Enceinte close, 3 voies, 50 W. **Prix jamais vu, la paire** ..... **920 F**

**JENSEN**
- **MOD 30.** 3 voies, 50 W. Garantie 5 ans. **La paire** **1 490 F**

**OPTONICA**
- **CP 2323.** 3 voies, 60 W. Spéciale bibliothèque. Dimensions 230 × 400 × 200. **La paire** ..... **2 300 F**

**SCANDYNA**
- **3 voies, 35 W. La paire** ..... **620 F**

## CHAINE EN PROMO



| | | |
|---|---|---|
| APB 21 | AKAI | Platine semi-automatique |
| + AMU 01 | AKAI | Ampli, 2 × 22 W |
| + ATK 03 | AKAI | Tuner digital |
| + CSM 01 A | AKAI | Platine K 7 métal |
| + GL 235 | GARRARD | Enceintes, 35 W, 2 voies |

**3 590 F T.T.C.**

## PLATINES K 7

**AKAI**
- **CSM 01 A.** Métal ..... **890 F**
- **CSM 40.** Auto-reverse. Métal ..... **2 260 F**
- **635 D.** Bobine ∅ 27. Auto-reverse, 3 moteurs, 2 vitesses, 4 pistes, 6 têtes (dont 4 Gx). Télécommandé ..... **5 400 F**

**ALPAGE**
- **AL 50.** 2 têtes, 1 moteur, métal (20/19 000 Hz), rapport S/B, 65 dB ..... **1 700 F**
- **AL 110.** 2 têtes, 1 moteur, métal (20/19 000 Hz sur métal). Rapport S/B, (VRMS) 65 dB ..... **2 565 F**
- **AL 300.** 3 têtes, 2 moteurs métal (20/22 000 Hz sur métal). Rapport S/B (WRMS) 68 dB. Télécommande par le clavier, touche électromagnétique .. **3 850 F**

**NAKAMICHI**
- **480.** Magnétophone à 2 têtes. 20/19 000 Hz ± 3 dB (20 dB) ..... **2 550 F**

## H.-P. AUTO

- **DS 861.** 40 W, 3 V. **La paire** ..... **420 F**
- **DS 761.** 20 W, 2 V. **La paire** ..... **240 F**

## TUNERS

**AKAI**
- **PS 200 .** PO-FM. Affichage digital. Recherche automatique des stations par microprocesseur. 15 présélections, mémoire, sensibilité FM, 0,8, µV/26 dB, sélectivité > 100 dB ..... **SUPER-AFFAIRE 1 995 F**
- **ATK 03 L.** PO-GO-FM. Stéréo. Affichage digital. **Prix exceptionnel, nous consulter.**

**OPTONICA**
- **ST 1515.** PO-FM. Air Check. **Prix** ..... **790 F**

## ACCESSOIRES

### CASQUES

**AKG**
- **K 242.** Pression acoustique 94 dB. 16/20 000 Hz. Prix PROMO ..... **Exceptionnel 490 F**

### CELLULES

**EMPIRE**
- **100 S** ..... **145 F**
- **200 E** ..... **190 F**

**STANTON**
- **500 AL.** Spécial Sono ..... **180 F**
- **680 EE.** Balai dépoussiéreur ..... **430 F**

### MICROS

**UNISOUND**
- **LM 75.** Sans fil (88-108 FM) ..... **129 F**
- **EM 84.** Microcravate ..... **92 F**

### CASSETTES

**PYRAL**
- **C 90 professionnelle.** le lot de 6 ..... **45 F**

### BANDE MAGNETIQUES

**BASF**
- Disponible : pro-bandes ∅ 27, sans flasques .... **65 F**
- Pro, **bobine** métal (720 m) ..... **65 F**

**PYRAL (bandes ∅ 18)**
- **LD 83,** longue durée (560 m) ..... **64 F**
- **LD 84,** double durée (720 m) ..... **78 F**

## AUTORADIO

**DELCOM**
- **DCS 25.** PO-GO-FM stéréo, MPX. K 7, 2 × 6 W. Avec h-p. ..... **570 F**

**PIONEER**
- **KP 4800 EB.** PO-GO-FM stéréo, K 7, 2 × 6 W, auto-reverse ..... **1 544 F**

**SHARP**
- **RG 5900 E.** PO-GO- FM ..... **908 F**

**UNISOUND**
- **IE 206.** booster-equalizer, 5 fréquences, 2 × 25 W, niveau de sortie 10 LEDS ..... **440 F**

**PHOTOS NON CONTRACTUELLES - OFFRE VALABLE DANS LA LIMITE DES STOCKS**

**FERMETURE ANNUELLE le 31 juillet au soir - Réouverture lundi 24 août au matin**

# LE NUMERO 1 DU KIT

**19, rue Claude-Bernard, 75005 Paris**
*Métro Censier-Daubenton ou Gobelins*
**Tél. : (1) 336.01.40 +**

radio mj

**SERVICE COMMANDES TÉLÉPHONIQUES (1) 336.01.40 + poste 13 ou 14**
Minimum d'envoi 100 F + port et emballage
**Nous honorons les bons « Administration » (minimum 300,00)**
Documentation n° 17 sur simple demande contre 5 timbres à 1,40 F

## MJ kit

| | | |
|---|---|---|
| MJ1 | Modulateur 1 voie (800W) | 43,00 |
| MJ2 | Modulateur 2 voies (2x800W) | 66,00 |
| | Coffret métal (150x80x50) noir | 52,00 |
| | Accessoires (boutons, voyants, prises, etc.) | 29,00 |
| MJ3 | Graduateur (700W) | 38,00 |
| MJ4 | Stroboscope 40 joules | 139,00 |
| MJ5 | Modulateur 3 voies (3x800W) | 106,00 |
| | Coffret métal (200x110x60) noir, face avant gravée | 57,00 |
| | Accessoires (boutons, voyants, prises, etc.) | 39,00 |
| MJ6 | Crètemetre à led (12) | 136,00 |
| MJ7 | Horloge 4 «digit» complète heure - minute - seconde | 149,00 |
| | Option réveil | 42,00 |
| | Coffret métal (13,5x9,5xH 5cm) noir | 43,00 |
| MJ8 | Préamplificateur stéréo pour cellule magnétique | 49,00 |
| MJ9 | Avertisseur et protection de dépassement de température (protection d'amplis déclenchement ventilateur, etc.) 3 seuils 60°, 80°, 95° à préciser | 95,00 |
| MJ10 | Base de temps à quartz 50Hz pour horloge (a été étudié pour fonctionner avec le kit MJ7) | 89,00 |
| MJ11 | Jeux télé (tennis, football, pelote, exercice) | 179,00 |
| | Coffret forme pupitre (300x160x85 x50mm) avec face avant gravée, livré avec inter, boutons, etc | 94,00 |
| MJ12 | Chargeur batteries 12V (avec coupure en fin de charge) | 92,00 |
| | Option transfo 2x12V 5A galva 10A | 154,00 48,00 |
| MJ13 | Préamplificateur micro (basse impédance) | 34,00 |
| MJ14 | Horloge à cristaux liquides 5 fonctions à quarts Heure - minute - seconde - jour - mois | 299,00 |
| | Coffret métal couleur acier haut 95 long 155 - petite prof 30 - grande prof 50 | 36,00 |
| MJ15 | Voltmètre digital à cristaux liquides 1999 points - chiffres 18 mm Alimentation pile 9V | 351,00 |
| MJ16 | Temporisateur réglable de 1 seconde à 40 minutes 400W | 184,00 |
| MJ17 | Fréquencemètre 50MHz 8 Digit | 558,00 |
| MJ18 | Ampli téléphone | 68,00 |
| MJ19 | Ampli 5 watts 12 volts | 69,00 |
| MJ20 | Chronomètre 8 DIGIT | 342,00 |
| MJ21 | Générateur de fonctions, SINUS, TRIANGLE, CARRÉ 10HZ à 100KHZ | 269,00 |
| MJ22 | Chenillard 4 voies (réglage indépendant modulation positive ou négative) | 158,00 |
| | **MJ 23 Préampli de lecture stéréo pour Mini K7** | 54,00 |
| MJ24 | Carillon 3 tons | 88,00 |

## KIT VELLEMAN

| | | |
|---|---|---|
| 1682 | Timer programmable sur 20 jours | 657,00 |
| 1771 | Oscillateur FM | 67,00 |
| 2279 | Carillon de porte 14 airs | 159,00 |
| 2544 | Générateur de bruit (Train, Oiseaux, etc.) | 111,00 |
| 2551 | Centrale d'alarme | 229,00 |
| 2555 | Affichage de fréquence pour Tuner | 420,00 |
| 2554 | Tuner FM | 276,00 |



**Coffret d'horloge**
plastique orange
larg. 120 - prof. 150
**13,00 F**

## IMD KIT

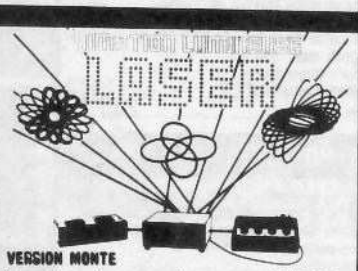
| | | |
|---|---|---|
| KN1 | Antivol électronique | 59,00 |
| KN2 | Interphone à circuit intégré | 68,00 |
| KN4 | Détecteur de métaux | 37,00 |
| KN5 | Injecteur de signal | 38,00 |
| KN6 | Détecteur photo-électrique | 86,00 |
| KN7 | Clignoteur électronique | 43,00 |
| KN9 | Convertisseur de fréquence AMVHF | 38,00 |
| KN10 | Convertisseur de fréquence FMVHF | 42,00 |
| KN12 | Module Ampli 4,5W à circuits intégrés | 58,00 |
| KN14 | Correcteur de tonalité | 43,00 |
| KN15 | Temporisateur | 86,00 |
| KN16 | Métronome | 42,00 |
| KN17 | Oscillateur morse | 40,00 |
| KN18 | Instrument de musique | 61,00 |
| KN19 | Sirène électronique | 54,00 |
| KN20 | Convertisseur 27MHz | 53,00 |
| KN21 | Clignoteur de secteur réglable | 72,50 |
| KN26 | Carillon de porte 2 tons | 66,00 |
| KM28 | Indicateur de verglas | 64,00 |
| KN 40 | Sirène de puissance 12 V 15 W | 98,00 |
| KN 45 | **Amplificateur d'antenne tout récepteur** | 28,00 |
| KN 46 | **Récepteur mini ature FM** | 56,00 |
| KM49 | Chenillard 6 voies programmable allumage séquentiel | 245,00 |
| KM52 | Piano lumineux | 285,00 |

## la CB

**22 CANAUX**
**2 W 219,00 F FM**
NOUS AVONS EN STOCK TOUS LES ACCESSOIRES
Antennes fixes, mobiles, amplis tos-mètres, fiches, embases, connecteurs, fils, etc.

CB FUNK

**PUBLICATIONS**
- communication radio CB - 27 MHZ par Karamanolis 126 pages ..... 64 F
**+ 4 F en timbres**
CB antennes par Karamanolis 108 pages ..... 64 F
**+ 4 F en Timbres**
Carnet de bord CB 12.00 + 4,00 en timbres




**VERSION MONTE**
**Laser 2 mw** dans son coffret ..... **1789,00 F**
**Animation** pour **Laser** comprenant : pupitre de commande + coffret animation (4 moteurs) ..... **2100,00 F**

**VERSION KIT**
**Le Tube 2 mw** NEC ..... **1190,00 F**
**Transformateur** ..... **157,00 F**
**Coffret laqué noir** ..... **97,00 F**
**Composant et accessoire** ..... **198,00 F**
**Circuit imprimé** ..... **35,00 F**
**Miroir traité Ø 2,5 épaisseur 1,5** ..... **19,00 F**
**Moteur** ..... **35,00 F**

PROFESSIONNELS NOUS CONSULTER



FANTASTIQUE
Superbe Lecteur MINI K7-STÉRÉO
Alimentation 9 V à 12 Volts.
Arrêt en fin de bande.
Avance rapide.
Livré avec schéma ..... **99,00 F**
**Kit Préampli de lecture stéréo pour Mini K7** ..... **54,00**

## LE PLUS GRAND CHOIX DE MODULES HYBRIDES

SanKen




Distortion 0.5 % 10 à 100 KHz 8Ω

| | | |
|---|---|---|
| 1010 G | 10W | 78.00 |
| 20G | 20W | 157.00 |
| 30G | 30W | 198.00 |
| 50G | 50W | 275.00 |

## ASSO® KIT

| | | |
|---|---|---|
| 2013 | Stroboscope 300 joules | 286,00 |
| 2019 | Table mixage à 5 entrées avec sader | 291,00 |
| 2025 | Sirène Américaine 10W-12 Volts | 121,00 |
| 2029 | Correcteur de tonalité (G et A) stéréo | 119,00 |
| 2030 | Touch control secteur à graduateur 1200W | 143,00 |
| 2032 | Alimentation continue 1 à 24V réglable 1A | 170,00 |
| 2036 | Temporisateur pour essuie-glace | 120,00 |
| 2038 | Commande électronique au son | 154,00 |
| 2044 | Thermostat électronique de haute précision | 192,00 |
| 2046 | Chambre réverbération | 260,00 |
| 2054 | Générateur musical programmable 10 notes | 172,00 |

## INTERRUPTEUR A LAME SOUPLE (ILS)



ILS contact à lame souple sous tube verre
Ø 4 cm L 3 cm ouvert au repos Puissance 50W 4.80
Ø 4.5 cm L 5 cm " " " " 150W 9.00
Aimant ..... 1,30

## CELLULE SOLAIRE



DEMI CELLULE
0,9A 0,45V 52,00
QUART de CELLULE
0,45A 0,45V 27,00

cellule Ø 5,5 cm
06A 0,45 V ..... 48,00

## PANNEAU SOLAIRE 12 VOLTS

3 watts 749,00

Les cellules peuvent être montées en série ou en parallèle pour augmenter le courant ou la tension
Colle conductrice ELECOLIT ..... 39,00



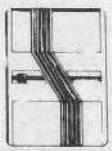
## TUBE A ÉCLATS

| | |
|---|---|
| 40 Joules | 26,00 |
| 150 Joules | 48,00 |
| 300 Joules | 65,00 |
| **Transfo. d'impulsions** | 17,00 |
| **Eclateur** | 16,00 |

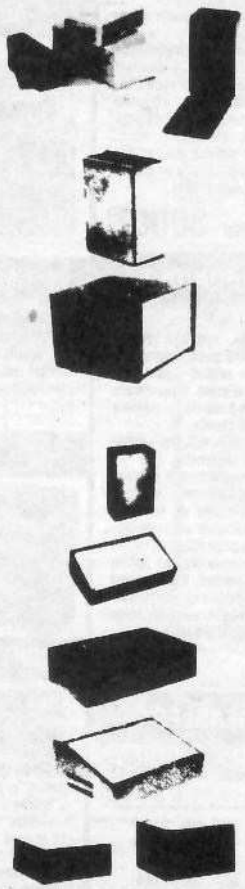
## CARILLON DE PORTE ELECTRONIQUE

grâce au MICROPROCESSEUR TMS 1000
24 airs de musique (très connus)
Volume, tempo, tonalité réglables
Alimentation sur piles

**250,00 F**
**+2 piles 9 V à 7,00**



## LA PLUS GRANDE GAMME DE COFFRETS



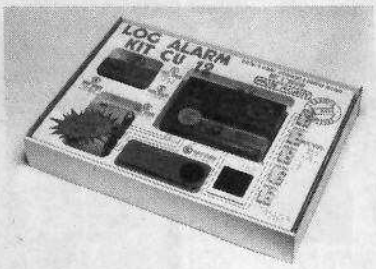
| | | |
|---|---|---|
| | COFFRET PLASTIQUE EN COULEUR | |
| BIM 2002/12 | (100 x 25 x 50 gris ou noir | 11,00 |
| BIM 2003/13 | (112 x 31 x 62) bleu | 13,50 |
| BIM 2004/14 | (120 x 40 x 65) noir ou gris | 16,00 |
| BIM 2005/15 | (150 x 50 x 80) gris | 18,50 |
| BIM 2006/16 | (190 x 60 x 110) noir | 27,00 |
| | COFFRETS MÉTALLIQUES « TEKO » | |
| | SÉRIE ALUMINIUM | |
| 1B | (37 x 72 x 44) | 10,00 |
| 2B | (57 x 72 x 44) | 11,00 |
| 3B | (102 x 72 x 44) | 12,50 |
| 4BB | (140 x 72 x 44) | 14,00 |
| | SÉRIE TOLE | |
| BC1 | ( 60 x 120 x 90) | 32,00 |
| BC2 | (120 x 120 x 90) | 42,00 |
| BC3 | (160 x 120 x 90) | 51,00 |
| BC4 | (200 x 120 x 90) | 63,00 |
| | SÉRIE TOLE | |
| CH1 | ( 60 x 120 x 55) | 25,00 |
| CH2 | (122 x 120 x 55) | 33,00 |
| CH3 | (162 x 120 x 55) | 42,00 |
| CH4 | (222 x 120 x 55) | 49,00 |
| | SÉRIE PLASTIQUE | |
| P1 | ( 80 x 50 x 30) | 10,50 |
| P2 | (105 x 65 x 40) | 15,50 |
| P3 | (155 x 90 x 50) | 25,00 |
| P4 | (210 x 125 x 70) | 37,00 |
| | SÉRIE PUPITRE PLASTIQUE | |
| 362 | (160 x 95 x 60) | 25,00 |
| 363 | (215 x 130 x 75) | 44,00 |
| 364 | (320 x 170 x 85) | 79,00 |
| | COFFRETS MÉTAL | |
| | SÉRIE ACIER PLASTIFIÉ NOIR MAT | |
| K1 | (136 x 62 x 133) | 41,00 |
| K2 | (182 x 62 x 136) | 45,00 |
| K3 | (243 x 92 x 216) | 68,00 |
| K4 | (315 x 92 x 218) | 87,00 |
| | SÉRIE KL FAÇADE ALUMINIUM BROSSE | |
| KL1 | (180 x 130 x 40 x 70) | 66,00 |
| KL2 | (210 x 150 x 40 x 80) | 74,00 |
| KL3 | (260 x 180 x 50 x 100) | 89,50 |
| KL4 | (330 x 230 x 50 x 120) | 112,00 |
| | COFFRET VOC | |
| VOC 1 | 222 x 77 x 132 | 79,00 |
| VOC 2 | 222 x 112 x 132 | 79,00 |
| VOC 3 | 180 x 75 x 180 | 79,00 |
| VOC 4 | 180 x 115 x 180 | 79,00 |

SERVICE EXPEDITION RAPIDE Minimum d'envoi 100 F + port et emballage
Expédition en contre remboursement + 9,20 Aucun acompte à la commande
port et emballage jusqu'à 1kg 16,00 F 1 à 3 kg 26 F C C P Paris n 1532-67

Ouvert du lundi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30
et de 14 h à 19 h (sauf dimanche)
Pour vos commandes téléphoniques poste **13** ou **14**

ACER, REUILLY, MONTPARNASSE, 3 magasins ouverts en AOUT

## AVEC LE KIT CU 12 K, *protégez-vous efficacement*




**Le kit complet comprenant :**
- **1 centrale CU 12.**
- **2 sirènes super puissantes électromécaniques.**
- **7 détecteurs magnétiques ILS.**
- **1 sachet de visserie.**

**Visualisation :**
1 voyant Led à 3 fonctions. A la mise en service, le voyant clignote dans les cas suivants : câble coupé, issue protégée restée ouverte, sirène débranchée, détecteur défectueux ou en alarme, dérangement de la centrale.
La CU 12 peut recevoir un grand nombre d'accessoires, et n'importe quel détecteur.
Dimensions de la centrale : 175 x 225 x 87 mm.
Alimentation (non fournie).
Batterie 12 V CC + 20 % — 10 % + chargeur (ensemble MU 104) ou 8 piles 1,5 V, type R20 «Alcaline-Manganèse».

**PRIX DU COFFRET** **1299 F**

## ENCEINTE RADAR, *sans installation*



**DETECTEUR AUTONOME**

Système de protection volumétrique complet logé dans un coffret imitant une enceinte acoustique, très esthétique, livré prêt à l'utilisation.
Dimensions : 230 x 330 x 175.
Mise en service par clé spéciale cylindrique de sécurité.
Comprend : Radar hyperfréquence, portée de 0 à 15 m + 1 centrale d'alarme + 1 batterie + 1 chargeur de batterie + 1 sirène électronique très puissante, le tout alimenté par secteur. Cette centrale autorise une extension du système d'alarme par de nombreux autres détecteurs extérieurs (ILS, choc, de façade, etc.), et le branchement d'autres sirènes auto-protégées ou non. Commutation automatique secteur/batterie en cas de coupure du courant auto-protection du panneau arrière.

GARANTIE 3 ANS (sauf batterie). **PRIX 3600 F**

## TRANSMETTEUR TELEPHONIQUE



**Le «DLI 04» peut être rajouté à n'importe quelle alarme. Il peut être utilisé également comme alarme silencieuse en cas de hold-up ou comme alarme incendie.**

PROTECTION DE PERSONNES AGEES OU MALADES, par simple pression sur un interrupteur, le système se déclenche.
• Programmation de 1 à 4 numéros sur connecteur à câblage interchangeable. • Les abonnés sont appelés l'un après l'autre et reçoivent un BIP de reconnaissance d'une durée de 40''. Un magnétophone peut être raccordé et transmettre un message enregistré. • Le système est renouvelé à la fin du nombre de cycles d'appels programmés. • En option, mise en marche par boîtier avertisseur. • En fin de cycle de programmation, il se réarme automatiquement. • Un clignoteur sur LED indique que le module fonctionne. • Utilisation sur ligne téléphonique normale. Son branchement se fait sans gêner l'usage normal du téléphone. • Courant utilisé de 9 à 15 V C/C 100 mA.
• Non homologué PTT ..... **2490 F**

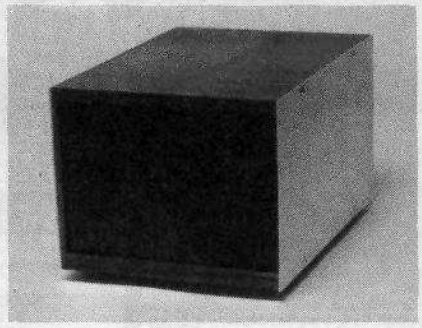
## BATTERIES RECHARGEABLES

**AU PLOMB ETANCHES**



| volts | amp. | long. | larg. | haut. | Prix F |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 1,2 | 97 | 25 | 50 | **87** |
| 6 | 2,6 | 134 | 34 | 60 | **99** |
| 6 | 4 | 70 | 47 | 109 | **115** |
| 6 | 8 | 151 | 50 | 96 | **144** |
| 12 | 1,5 | 66 | 178 | 34 | **174** |
| 12 | 6 | 151 | 65 | 103 | **207** |
| 12 | 24 | 175 | 125 | 166 | **529** |

## RADAR HR 15 la dissuasion !...



- Portée 15 mètres réglable.
- Sortie buzzer pour réglage portée.
- Montage possible dans meuble ou placard.
- Raccordements et réglages par l'avant.
- Petit format.
- Livré avec rotule.

Portée maximum sur un homme au pas en champ libre : 15 mètres.
Alimentation : 12 V CC ± 20 %.
Caractéristiques du rayonnement émis : le radar HR 15 détecte à travers les matériaux de construction usuels tels que bois sec, cloisons de briques creuses, verre, matières plastiques, tissus, sans atténuation notable. Par contre, il ne détecte pas à travers les métaux, les matériaux humides, les corps graphiteux, et difficilement à travers le bois humide, la pierre, le marbre et le béton armé.
Intégration digitale : ce dispositif composé d'un comparateur de précision et d'un fréquencemètre permet en identifiant la nature du mouvement détecté, de ne déclencher d'alarme qu'à bon escient.
Un cavalier permet de régler cette sensibilité à 1, 2 ou 3 pas.
Dimensions : 109 x 167 x 140 mm.
Le radar HR 15 est un détecteur de mouvements hyperfréquence bande «S», fonctionnant par effet Doppler et spécialement conçu pour les applications antivol. Par rapport aux radars traditionnels, il offre des avantages décisifs; parmi lesquels sa consommation, qui ne dépasse pas 7 mA/H.
Par ailleurs, une intégration digitale permet une identification précise du mouvement évitant toute détection injustifiée.
Versions : HR 15 N : Noir / HR 15 B : Bois.

**PRIX** **1699 F**

## ALIMENTATION POUR CU 12



**CARTE ENFICHABLE CHARGEUR ALIMENTATION pour centrale**

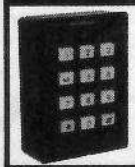
Antiparasitée. Régulation automatique de la tension et du courant de charge.
- Tension d'entrée : 220 V.
- Tension de sortie : 13,8 V.
- Débit max.: 300 mA.

Pour charger toutes batteries au plomb.
Prix ..... **280 F**

## ALARME VOITURE AE 12

Système simple et fiable, entièrement protégé. Montage facile, conforme au code de la route. Pour auto, moto, bateau, caravane, etc. Alarme sonore 30 s. Coupure automatique de l'allumage. Alarme retardée sur les portes, immédiate sur capot et coffre.
Prix ..... **185 F**

## COMMANDE CODEE



**à code interchangeable**

**Elle est destinée à de nombreuses applications dont la commande de dispositifs de sécurité, d'appareillages divers, de contrôles d'accès, antivol voiture.**
Prix ..... **428 F**

## CENTRALE D'ALARME 150 PANELS



La conception hautement sophistiquée du «150 panels» est le résultat d'une longue expérience et d'une parfaite connaissance des exigences des installateurs et des utilisateurs des systèmes d'alarme.
• Entrée et sortie temporisée. • Interrupteur et réarmement automatiques. • Sortie modulée sur haut-parleur ou sirène. • Sortie 12 V pour relais. • 2 zones, circuit fermé à action instantanée (ZI et 2). • 1 zone, circuit fermé à action temporisée (Z 3). • 2 zones, circuit ouvert à action instantanée (Z 4 et 5). • Circuit hold-up et détecteur chaleur et fumée permanent (Z 4). • Bascule automatique secteur batterie et vice-versa. • 2 sorties 12 V. • Chargeur batterie incorporé 12 V, 0,5 A. • Protection contre les courts-circuits. Prix ..... **820 F**

## *ET PUIS... L'INFRAROUGE*

***Votre maison est vulnérable ! Grâce aux barrières infrarouge, protégez infailliblement vos issues...***

***S'adaptent sur toutes les centrales existantes***



**DETECTION ULTRA PRECISE**

**LS 3000.** Modèle à réflecteur. Portée 3 mètres. Alimentation 12 volts. Alternatif ou continu. Emetteur-récepteur et relais de commande d'alarme incorporés. Puissance commutable 500 V.A.
Prix ..... **290 F**

**LS 10000.** Portée 10 mètres.
Emetteur 220 V ..... **297 F**
Récepteur 220 V ..... **330 F**

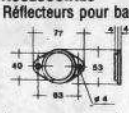
**LS 5000.** Modèle à réflecteur



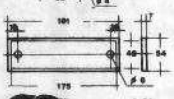
Portée 5 m. Alim. 12 V. Alternatif et continu ou 220 V alt. Mêmes caractéristiques que LS 3000. Puissance commutable 750 V A.
**Prix 12 V** ..... **469 F**
**Prix 220 V** ..... **540 F**

**LS 4000.** Sans réflecteur.
Portée 5 mètres. Détecte tous les objets en mouvement. Boîtier étanche. Puissance commutable 2 500 V A. 12 V ou 220 V à préciser.
Prix ..... **1 155 F**

**ACCESSOIRES**
Réflecteurs pour barrière LS 3000 et LS 5000.



Réflecteur rond ∅ 47 mm ..... **35 F**
Réflecteur rond ∅ 80 mm ..... **40 F**

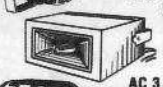


Réflecteur rectangulaire 180 x 50 mm ..... **65 F**

**SIRENES**



**ACI**
108 dB à 1 m. 12 V, 1 A.
Prix ..... **82 F**



**AC 2**
110 dB à 1 m modulée, 12 V, 0,75 A.
Prix ..... **149 F**



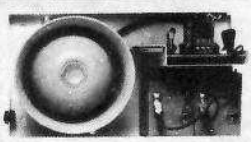
**AC 3**
120 dB à 1 m. 12 V, 11 A ou 220 V, 0,7 A.
Prix ..... **239 F**

## CONTACTS POUR ALARMES



1. Contacts choc ..... **35 F**
2. Contact de feuillure **15 F**
3. Contact ILS ..... **23 F**
4. Détecteur de fumée **25 F**

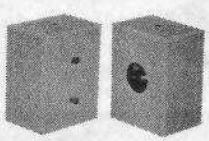
## SIRENE TRES PUISSANTE



Sirène électronique AUTO-ALIMENTEE, livrée avec batteries incorporées. La coupure du câble déclenche la sirène elle-même qui fonctionne alors sur ses propres batteries, dont la recharge est assurée en permanence par la centrale. Portée 1 km.
- Alim. incorp.: 12 VCC.
- Consom. en veille : 0,8 mA/H en alarme : 1,6 A/H.
- Puissance : 127 dB à 1 mètre.

Prix ..... **600 F**

## DETECTEUR INFRAROUGE ACTIF



**TYPE IR 50**
- Portée 50 mètres.
- Installation simple.
- Alignement rapide.
- Protégé contre les lumières ambiantes et fluorescentes.

**EMETTEUR-RECEPTEUR**
**990 F**

**ATTENTION !** Pour éviter les frais de contre-remboursement, nous vous conseillons de régler vos commandes intégralement (y compris frais de port) sur les bases forfaitaires ci-dessous pour la métropole :
**COMPOSANTS :** Forfait 19 F. Port gratuit pour les commandes supérieures à 280 F.
**H.P., TRANSFOS, APPAREILS de mesure :** règlement comptant + frais de port suivant le tableau ci-dessous.
**ENVOI CONTRE-REMBOURSEMENT :** 30 % à la commande + port + frais de contre-remboursement. Pour les PTT 9,20, S.N.C.F. : 26,00.

| Port PTT | | | |
|---|---|---|---|
| 0 à 1 kg | 19 F | 2 à 3 kg | 25 F |
| 1 à 2 kg | 22 F | 3 à 4 kg | 28 F |
| | | 4 à 5 kg | 32 F |
| **Port S.N.C.F.** | | | |
| 0 à 10 kg | 55 F | 10 à 15 kg | 65 F |
| | | 15 à 20 kg | 75 F |

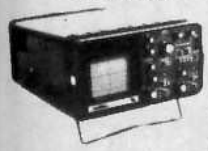
## acer composants
42, rue de Chabrol, 75010 PARIS
Tél.: 770.28.31
C.C.P. 658-42 PARIS
*Métro : Poissonnière, Gares du Nord et de l'Est*

## reuilly composants
79, bd Diderot, 75012 PARIS
Tél.: 372.70.17
C.C.P. ACER 658-42 PARIS
*Métro : Reuilly-Diderot*

## montparnasse composants
3, rue du Maine, 75014 PARIS
Tél.: 320.37.10
C.C.P. ACER 658-42 PARIS
*à 200 m de la gare*

# ● OSCILLOSCOPES ●

### TELEQUIPMENT Double trace



**D 1010**
10 MHz
5 mV à 20 V/div. Balayage 0,2 S à 0,2 µS/div. Temps de montée : 30 nS en X5. Sans access. . . **3420 F**
Av. access. **3720 F**

**D 1011**
10 MHz. 1 mV à 20 V/div. Balay. 0,2 S à 0,2 µS. Temps de montée 40 nS en X5. Déclench. TV ligne et trame.
S. access. **3800 F**
Av. access. **4100 F**

**D 1015**
15 MHz. 5 mV à 20 V/div. Balay. 0,2S à 0,2 µS/div. Temps de montée 40 nS en X5. TV ligne et trame Sans access. . . **4300 F**
Av. access. **4700 F**

**D 1016**
15 MHz. 1 mV à 20 V/div. Balay. 0,2 S à 0,2 µS/div. Temps de montée 40 nS en X5. TV ligne et trame.
S. access. **5090 F**
Av. access. **5390 F**

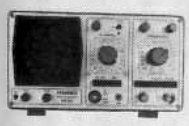
**D 67 A**
25 MHz
10 mV à 50 V/cm. Double base de temps..
Sans access. . . **9280 F**
Av. access. **9580 F**

### SINCLAIR



**SC 110**
Simple trace 10 MHz. Sur batterie. Idéal pour dépanneur TV.
Prix . . . . . **1990 F**

### HAMEG



**HM 307**
Simple trace 10 MHz. 5 mV à 20 V/cm. Base de temps 0,2S à 0,5 µS/div. Temps de montée 35 nS. Testeur incorporé.
A. access. **1590 F**

**HM 312/8**
Double trace 20 MHz. 5 mV à 20 V/cm. Temps. 0,2 S à 0,5 µS/div. Montée 17,5 nS. Synchro TV. Trame. Rotation de trace.
A. access. **2440 F**

**NOUVEAU HM 412/5**
Double trace 20 MHz. 5 mV à 20 V/cm. Montée 17,5 nS. Balay. retardé par Led. 100 nS à 1 S. Synchro TV.
A. access. **3580 F**

**HM 512/8**
Double trace 50 MHz. 5 mV à 20 V/cm. Ligne retard 95 nS. Base de temps 2 S à 100 nS. Temps de montée 7 nS. Avec access. . . **5830 F**

**HM 812/2**
Double trace 50 MHz à mémoire analogique. 5 mV à 20 V/div. Balayage retardé avec 2e déclenchement.
Avec accessoires :
Prix . . . **16158 F**

### CENTRAD

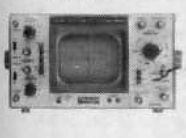


**OC 975**
Double trace 20 MHz. Sensibilité 5 mV. Temps de montée 18 nS. Balayage 0,2 µS à 1 S.
Avec accessoires :
Prix . . . . **2990 F**

• soit 1 TABLE
• soit 1 SONDE X1 + 1 SONDE X10

• 1 TABLE + 1 SONDE X1 + 1 SONDE X10

### LEADER



**TA 508**
Double trace 20 MHz. Sensibil. 10 mV/cm. Temps de montée 17,6 nS. Balayage 0,5 µS à 200 mS. Sans access. . **4000 F**
Av. access. **4300 F**

**LBO 514**
Double trace 10 MHz. Sensibilité 1 mV.
Prix . . . . **3500 F**
Av. access. . . **3900 F**

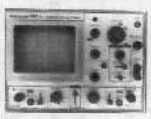
### METRIX



**OX 712 C**
Double trace 15 MHz.
Sans accessoire :
Prix . . . . . **4520 F**
Av. access. **4750 F**

**OX 713 C**
Double trace 10 MHz.
Sans accessoire :
Prix . . . . . **3822 F**
Av. access. **3999 F**

### TRIO



**TRIO**
Double trace 15 MHz.
Sans accessoire :
Prix . . . . . **3780 F**
Av. access. **3999 F**

Accessoires livrés avec les oscilloscopes HAMEG

Accessoires livrés avec nos autres oscilloscopes

# ● MULTIMETRES ● Frais de port 19 F en sus

### VOC



**VOC 10**
10 000 Ω/V CC.
2 000 Ω/V AC.
18 gammes. Anti-chocs. Avec cordon. Piles et étui
Prix . . . . . **205 F**

**VOC 20**
20 000 Ω/V CC.
5 000 Ω/V AC.
43 gammes. Anti-chocs. Avec cordon, piles et étui.
Prix . . . . . **245 F**

**VOC 40**
40 000 Ω/V CC.
5 000 Ω/V AC.
43 gammes. Anti-chocs. Avec cordon, piles et étui.
Prix . . . . . **275 F**

**VOC 40 EN KIT**
Caractéristiques identiques au VOC 40
Prix . . . . . **245 F**

**VOC'TRONIC**
Millivoltmètre. Impéd., entrée 10 MΩ en CC, 1 MΩ AC. 30 gammes.
Prix . . . . . **649 F**

**CENTRAD 819**
20 000 Ω /V CC.
4 000 Ω /V AC.
80 gammes. avec cordons et piles.
Prix . . . . . **356 F**

### PANTEC



**CITO 38**
10 000 Ω/V CC.
Classe 1,5
38 calibres
Prix . . . . . **215 F**

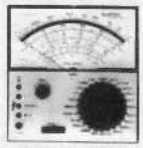
**PAN 3003**
1 M Ω/V CC/AC.
3 calibres sur une seule échelle linéaire.
Prix . . . . . **646 F**

**MAJOR 20 K**
20 kΩ/V CC/AC
35 calibres.
Prix . . . . . **329 F**

**MAJOR**
Standard. Universel. 40 000 Ω/V CC/AC. 41 calibres.
Prix . . . . . **447 F**

**MAJOR**
Avec générateur BF. 40 000 Ω/V CC/AC Avec nF, µF, mF, F. 55 calibres. Capacimètre.
Prix . . . . . **564 F**

**DOLOMITI**
Standard. Universel 20 000 Ω/V. CC/AC. 39 calibres. Capacimètre µF. MF. F. Garantie : 1 an.
Prix . . . . . **426 F**



**PROMOTION DOLOMITI USI**
Protégé par disjoncteur
Mêmes caractéristiques que Dolomiti + générateur BF. 20000 Ω/V CC/AC. Avec µF, mF, F, 53 calibres. Capacimètre.
Prix . . . . . **430 F**

## Extrait de nos appareils en exposition

# ● MULTIMETRES DIGITAUX ● Frais de port 19 F en sus

### BECKMANN ET METRIX



**TECH 300**
2 000 points. Affich. cristaux liquides. 7 fonctions. 29 calibres.
Avec housse de protection **690 F**

**MX 515**
2 000 points 3 1/2 digits LCD. 10 MΩ/CC, 10 MΩ/100 pF. AC. 26 calibres. Alim. 9 V, pile ou batterie.
Prix . . . . . **1134 F**

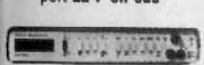
**MX 516**
Mêmes caractéristiques MX 515 + indicat. sonore de court-circuit en Ω mètre.
Prix . . . . . **1234 F**

### PANTEC



**PAN 2000**
Cristaux liquides. 3 1/2 digits. 100 µV à 1 000 V. CC/AC. 0,1 µA à 2 A CC/AC. 1 Ω à 20 MΩ. 1 pF à 20 µF.
Prix . . . . **1055 F**

### SINCLAIR Frais de port 22 F en sus



**DM 235**
Affichage digital. 2 000 points. 2 à 1 000 V/CC. 2 à 750 V/AC.
Prix . . . . . **776 F**

**DM 350**
2 000 points. 100 µV à 1 200 V/CC. 100 µV à 750 V/AC. Int. CC/AC, 1 nA à 10 A.
Prix . . . . **1 128 F**

**DM 450**
20 000 points. 100 µV à 1 200 V/CC. 100 µV à 750 V/AC. Int. CC/AC 1 nA à 10 A.
Prix . . . . **1 528 F**

### SINCLAIR THANDAR



**NOUVEAU TM 354**
2000 points 3 1/2 digits LCD. 10 MΩ/V. AC/CC 14 calibres. Protège c. circuits.
Prix . . . . . **670 F**



**PROMOTION**
**PDM 35 SINCLAIR 290 F**
Affichage ditigal
2000 points
1 mV à 1000 V/CC
1 V à 500 V/AC

### PANTEC «USIJET»



Fréq. fondam. 1 à 500 kHz. Harmoniques jusqu'à 500 MHz. Sortie vidéo
Prix . . . . . **78 F**

## Extrait de nos appareils en exposition

**Prix établis au 1er juin 1981. VENTE PAR CORRESPONDANCE : expédition sous 48 heures.** *SERVICE PROVINCE : Tél. : 770.23.26*

*Ouvert de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 heures sauf dimanche et lundi matin*

## «GUIDE MESURE : 10 F»

***LES CARACTERISTIQUES COMPLETES DES 120 APPAREILS DE MESURE***

**Veuillez me faire parvenir le *GUIDE MESURE*** HP 6

**M :** .....

**N°** ..... **Rue** .....

**Code postal** ..... **Ville** .....

**120 types d'appareils de mesure en exposition même au mois d'AOÛT**

## HAUT-PARLEURS « ITT » 8 Ω

| | Bande passante | Puiss. watt | Dim.-Type | PRIX |
|---|---|---|---|---|
| **TWEETERS** | | | | |
| LPH 57 | 2000-20000 | 5 | cône | 36,00 |
| LPH 77 | 5000-20000 | 10 | cône | 26,00 |
| LPKH 70 | | 50 | dôme | 76,00 |
| LPKH 75 | | 70 | dôme | 88,00 |
| **MEDIUM** | | | | |
| LPKMH 25 | 1800-25000 | 10 | dôme | 130,00 |
| LPKM 50 | 360-4000 | 35 | dôme | 315,00 |
| LPKM 37 S | | 20 | dôme | 190,00 |
| LPM 101 C | | 10 | cône | 64,50 |
| **BOOMERS** | | | | |
| LPT 100 | 30-7000 | 20 | | 107,00 |
| LPT 130 S | 25-3000 | 35 | | 147,00 |
| LPT 170 FG | 40-6000 | 35 | | 117,00 |
| LPT 200 | 38-9000 | 30 | | 121,00 |
| LPT 201 FS | 30-4000 | 50 | | 160,00 |
| LPT 210 FSC | 20-6000 | 80 | | 199,00 |
| LPT 246 FS | 20-3000 | 80 | | 224,00 |
| LPT 270 FC | 20-1500 | 130 | | 370,00 |
| LPT 330 FS | 20-1000 | 100 | | 370,00 |
| LPT 370 FC | 20-1000 | 150 | | 440,00 |
| **LARGE BANDE** | | | | |
| LPBH 128 | 45-20000 | 20 | bi-cône | 96,00 |
| **FILTRES** | | | | |
| FH 2/40 8A | | 90-120 | 2 voies | 78,00 |
| FH 2-60 8B | | 40-60 | 2 voies | 105,00 |
| FH 3-60 8C | | 40-60 | 3 voies | 124,00 |
| FH 3-90 | 1800-5000 | 60-90 | 3 voies | 162,00 |
| FU 3-120 | 350-3000 | 70-100 | 3 voies | 191,00 |
| FH 4/120 8F | | 90-120 | 4 voies | 247,00 |

## HAUT-PARLEURS « BST » 8Ω

| | Bande passante | Puiss. watt | Dim.-Type | PRIX |
|---|---|---|---|---|
| **TWEETERS Cône** | | | | |
| DMT 100 | | 65 | | 49,00 |
| DMT 500 | | 80 | | 51,00 |
| PH 30 | 2000-18000 | 15 | 10.5 x 2.5 | 24,00 |
| HT 391 | 2000-18000 | 25 | 10.2 x 27.0 | 139,00 |
| DMT 700 | 2000-20000 | 50 | | 61,00 |
| **TROMPETTES** | | | | |
| HT 351 | 2000-20000 | 55 | 69 x 91 | 58,00 |
| HT 371 | 2500-20000 | 35 | 76 x 183 | 75,00 |
| **MEDIUMS CLOS** | | | | |
| PF 5 M | 850-10000 | 20 | Ø 130 | 28,00 |
| PF 605 M | 500-10000 | 30 | Ø 165 | 61,00 |
| DM 195 | 500- 6000 | 50 | Ø 130 | 63,00 |
| **BOOMERS** | | | | |
| PF 81 | 40- 6500 | 40 | Ø 205 | 111,00 |
| PF 100 | 35- 3000 | 30 | Ø 250 | 179,00 |
| PF 120 | 30- 3000 | 50 | Ø 302 | 252,00 |
| PF 108 | 50- 3000 | 30 | Ø 25 | 139,00 |
| **SPECIAL SONO** | | | | |
| PF 1250 | 30- 2500 | 75 | Ø 302 | 393,00 |
| PF 155 | 30-2500 | 75 | Ø 380 | 413,00 |
| **LARGE BANDE** | | | | |
| PF 403 | 150- 8000 | 10 | Ø 105 | 21,00 |
| PF 85 | 80- 8000 | 20 | Ø 205 | 34,00 |
| PF 800 | 20-20000 | 20 | Ø 205 | 48,00 |
| PF 125 | 55- 8000 | 30 | Ø 302 | 129,50 |
| **FILTRES** | | | | |
| 25 B | 3,5 kHz | 25 | | 22,00 |
| 45 C | 1 et 4 kHz | 45 | | 38,00 |
| 75 C | 0.6 et 6 kHz | 50 | | 167,00 |

## HAUT-PARLEURS « CELESTION »

| SONO et INSTRUMENTS | | Puiss. watt | Bande passante | Dim. Type | PRIX |
|---|---|---|---|---|---|
| G 10-20 | | 20 | 60-8000 | Ø 250 | 230 F |
| G 10-60 | Sono guitare | 60 | 60-8000 | Ø 240 | 380 F |
| G 12-50 | Sono guitare | 50 | 60-8000 | Ø 310 | 400 F |
| G 12-65 | | 65 | 60-6000 | Ø 300 | 432 F |
| G 12-80 | | 80 | 60-8000 | Ø 300 | 486 F |
| G 12-100 | Sono guitare | 100 | 60-8000 | Ø 310 | 546 F |
| G 12-125 | | 125 | 50-5000 | Ø 300 | 932 F |
| G 15-100 | Sono guitare | 100 | 40-6000 | Ø 380 | 872 F |
| G 15-150 | Sono guitare | 150 | 40-5000 | Ø 380 | 1 198 F |
| G 18-200 | Sono guitare | 200 | 25-5000 | Ø 460 | 1 490 F |
| PW 12-150 | Dome alu | 150 | 30-5000 | Ø 310 | 1 440 F |
| PW 15-250 | Dome alu | 250 | 30-5000 | Ø 380 | 2 080 F |
| MH 1000 | Tweeter | 25 | 300-10000 | 90 x 170 | 520 F |
| DC 50 | Tweeter comp. | 50 | 100-8000 | 120 x 90 | 540 F |
| DC 100 | Tweeter comp. | 100 | 100-8000 | 150 x 90 | 630 F |
| HORN 1 | Tweeter | | 2000-16000 | 70-90 | 1 198 F |
| HORN 2 | Tweeter | | 2000-16000 | 70-90 | 1 198 F |

## NOUVELLE GAMME «PHILIPS» HI-FI 8 Ω

| H.P. | Bande passante | Puiss. watt | Dim.-Type | PRIX |
|---|---|---|---|---|
| **TWEETER** | | | | |
| — A dôme | | | | |
| AD 0141-T 8 | 2000-20000 | 20 | 94-75 | 58 F |
| AD 0160-T8 | | 50 | | 72 F |
| AD 0163-T8 | 2000-22000 | 20 | 94-75 | 66 F |
| AD 1605-T8 | | 50 | | 79 F |
| — A cône | | | | |
| AD 2273-T8 | 1000-16000 | 10 | 58-52 | 16 F |
| **MEDIUM** | | | | |
| — A dôme | | | | |
| AD 0211-Sq 8 | 550- 5000 | 60 | 134-110 | 145 F |
| — A cône | | | | |
| AD 5060-Sq 8 | 400- 5000 | 40 | 129-96 | 99 F |
| **WOOFER** | | | | |
| AD 5060-W 8 | 50- 5000 | 10 | 129-108 | 66 F |
| AD 7066-W 8 | 40- 3000 | 40 | 166-141 | 99 F |
| AD 80601-W 8 | 40- 3000 | 40 | 204-180 | 92 F |
| AD 8067 MFB | 40- 3000 | 40 | 204-180 | 96 F |
| AD 80651-W 8 | 40- 5000 | 50 | 204-180 | 109 F |
| AD 80671-W 8 | 30- 3000 | 60 | 204-180 | 130 F |
| AD 1065-W 8 | 20- 2000 | 30 | 261-230 | 179 F |
| AD 10100-W 8 | 20- 2000 | 40 | 261-230 | 297 F |
| AD 12600-W 8 | 20- 2000 | 40 | 312-279 | 156 F |
| AD 12650-W 8 | 20- 2000 | 60 | 312-279 | 209 F |
| AD 12200-W 8 | 20- 1500 | 80 | 312-279 | 256 F |
| AD 12250-W 8 | 20- 1500 | 100 | 312-279 | 304 F |
| **LARGE BANDE** | | | | |
| Double cône | | | | |
| AD 5061-M 8 | 75-20000 | 10 | 129-108 | 62 F |
| AD 7062-M 8 | 40-15000 | 30 | 166-142 | 85 F |
| AD 7063-M 8 | 50-18000 | 15 | 166-142 | 77 F |
| AD 9710-M 8 | 45-19000 | 20 | 217-195 | 161 F |
| AD 1065-M 8 | 50-16000 | 10 | 261-229 | 167 F |
| AD 1265-M 8 | 40-18000 | 20 | 315-278 | 173 F |
| AD 12100-M 8 | 40-13000 | 25 | 315-278 | 284 F |
| AD 12100-HP 8 | 45-12000 | 50 | 315-278 | 310 F |
| **M030,FILTRES** | | | | |
| ADF 1500-8 | 1800 | 80 | 2 voies | 49 F |
| ADF 2000-8 | 2000 | 20 | 2 voies | 43 F |
| ADF 2400-8 | 2400 | 20 | 2 voies | 31 F |
| ADF 3000-8 | 3000 | 80 | 2 voies | 35 F |
| ADF 600-5000-8 | 600-5000 | 40 | 3 voies | 73 F |
| ADF 700-2600-8 | 700-2600 | 80 | 3 voies | 94 F |
| ADF 700-3000-8 | 700-3000 | 80 | 3 voies | 94 F |

## HAUT-PARLEURS « HECO »

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| KHC 19-6 | 90 F | TC 176 | 167 F | **FILTRES** | |
| KHC 25-6 | 103 F | TC 206 | 180 F | HN 741 | 83 F |
| KMC 38-6 | 144 F | TC 246 | 218 F | HN 742 | 95 F |
| KMC 52-6 | 239 F | TC 256 | 327 F | HN 743 | 142 F |
| TC 136 | 162 F | TC 306 | 409 F | HN 744 | 220 F |

## PROMOTIONS DU MOIS

**BST** PF 85, 20 W, large bande Prix...25 F. Les 2 ..... **40 F**

**HECO** KHC 25 P, tweeter 50 W, 3000 à 25000 Hz. (Ancien prix : 117 F) **49 F**

**ITT** LPT 255, boomer, 80 W, Prix ..... **170 F**

## HAUT-PARLEURS « SIARE »

**TWEETERS**
6 TW6, 6/20 k, 20 W.....22 F
6 TW 85, 6/20 K, 25 W.....28 F
TW 95 E, 5/22 K, 35 W.....32 F
TWM, 2/25 K, 80 W .....
TWM 2, 2/20 K, 80 W .....129 F
TWO, 2/22 K, 50 W .....57 F
TWS 2/22 K, 50 W.....70 F
TWZ, 1,5/20 K, 120 W ....248 F
TWG, 3,5/20 K, 60 W .....81 F
TWK, 3,5/20 K, 40 W .....71 F

**MEDIUM**
10 MC (clos) 550/6 000....129 F
12 MC (clos) 500/6 000....206 F
13 RSP 50/6 000, 80 W ...335 F
17 MSP 45/12 000, 80 W ...338 F
19 TSP 35/5 000, 80 W ....599 F

**BOOMERS et LARGE BANDE**
12 CP 50/15 000, 12 W.....42 F
17 CP 45/15 000, 15 W.....49 F
205 SPCG 3, 20/5 000, 30 W177 F
21 CP 40/12 000, 20 W.....50 F
21 CPG 3, 40/12 000, 40 W 104 F
21 CPG 3 (bicône) .....117 F
21 CPR 3 40/18 000, 50 W .229 F
25 SPCG 3, 28/6 000, 35 W 195 F
25 SPCM, 22/12 000, 45 W 260 F
26 SPCSF, 28/5 000, 100 W476 F
31 SPCT, 18/15 000, 80 W .592 F
31 TE, 120 W.....644 F

**FILTRES**
F-240, 2 voies, 40 W.....94 F
F-30, 3 voies, 30 W.....125 F
F-40, 3 voies, 45 W.....196 F
F-60, 3 voies, 100 W.....526 F
F-400, 3 voies, 80 W.....220 F
F-700, 3 voies, 100 W.....468 F
F-1000, 3 voies, 150 W....488 F

**RESONATEUR PASSIFS**
P 21 .....43 F
SP 25 .....91 F
SP 31 .....236 F

**NOUVEAUTES SIARE**
230 SPCR .....445,00
12 VR .....290,00
TWMV .....167,00
230 ME .....304,00
31 TE 2 B .....766,00



## PROMOTION KIT «BF»

**AMPLI HAUTE FIDELITE 2 x 60 W.**
**Autour du circuit hybride RTC OM 961.**

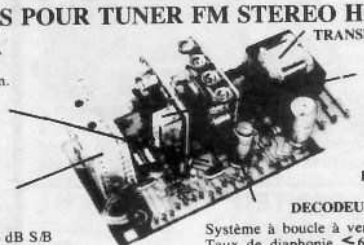
**KIT comprenant :**
- 2 circuits «OM 961». Puissance 60 W/8 Ω. Bande passante 20 à 20 000 Hz. Distorsion < 0,2 %
- 2 circuits imprimés • L'ensemble des composants • 1 radiateur pour les 2 circuits intégrés.
- Transfo torique 2 x 26,5 V, 160 VA

**Version STEREO 700 F**

- Préampli conseillé : KIT Opperman B17 à **246 F**

Version mono : ~~520,00 F~~ ..... **430 F**
Circuits hybrides seuls 1 OM 961 ... 230 F — **169 F**
2 OM 961 ... 460 F — **299 F**

## MODULES POUR TUNER FM STEREO HIFI «RTC»



**PLATINE ALIM. LR 1760**
Avec transfo alim.
Prix .....180 F

**TRANSFO**

**FI - LR 1740**
Filtres céramiques. Distorsion faible. Muting commutable CAF commutable. Sortie mesureur de champ. Tension alim. 12 V.
Prix ..... 98 F

**TETE HF FDIF**
87,5 à 108 MHz
Sens. ≤ 1 µV p. 26 dB S/B
Accord par diodes varicap.
Stations préréglées
Antenne 75 ou 300 Ω.
Sortie pour indicateur de champ. Tension alim. 12 V ..... 140 F

**DECODEUR LR 1750**
Système à boucle à verrouillage phase (PLL). Taux de diaphonie ≤ 60 dB. Sortie indicateur stéréo. Commutation mono-stéréo. Niveau de sortie.
Prix ..... 105 F

**Cet ensemble comprend 3 modules (Tête HF-FI-Décodeur), enfichés par connecteurs professionnels sur la carte alimentation équipée du transfo.**

- TRES GRANDE SENSIBILITE
- Performances haut de gamme
- Encombrement réduit

**Prix de l'ensemble ..... 495 F**

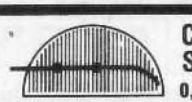
### TETE FM HAUTE SENSIBILITÉ « RTC »

**TETE HF FD12.** Tête FM de très hautes performances. Permet l'adaptation d'un affichage digital et peut être commutée à la platine FILR 1740 et au décodeur LR 1760 mais incompatible avec l'alimentation LR 1760. **Prix du FD 12** ..... 338 F

### ACCESSOIRES POUR TUNER « RTC »

Potentiomètre multitours régl manuel ...80,00 F
Potentiomètre présélection 4 .....8,50 F
Diode Led stéréo .....1,20 F
Galva O central .....37,00 F
Galva 400 µA mesureur de champs ...34,00 F
Commutateur sélection .....8,50 F
Coffret VOC .....63,00 F

**Prix établis au 1er juin 1981**



## CELLULES SOLAIRES

**0, 5 V 800 mA**

**Par 12 pièces .....34 F pièce**
**A l'unité .....39 F**

## AMUSEZ-VOUS et AMUSEZ vos enfants :

**Alimentez et faites tourner un moteur de 0,5 W — 1,5 V avec une cellule solaire.**



**1 cellule + moteur 49 F**

**COLLE CONDUCTRICE «ELECOLIT» 39 F**



**ALLUMAGE ELECTRONIQUE à décharge capacitive.** Meilleures reprises et rendement du moteur aux vitesses maxim.
**Module prêt à l'emploi ... 275 F**
**Module en kit ..... 197 F**

## OPPERMANN LASER



**KIT COMPRENANT :**
1 tube LASER • 1 alimentation LASER • 4 moteurs • 4 miroirs • 2 coffrets •
- 2 mW typiques 0,5 mW efficace **1790 F**



- 1 mW efficace .....1864 F
- 2 mW efficaces .....2100 F

**FAITES EVOLUER VOTRE LASER avec notre système de déflexion modulable avec la musique. EN KIT ....699 F**

## MONTRE DE BORD A QUARTZ



Encastrable sur tableau de bord ou porte boîte à gants. Pour auto, bateau, avion...
Montage rapide 70 x 35 x P 84 mm.
Prix ..... **189 F**

***Adresses et conditions de vente par correspondance, reportez-vous page ci-contre***



Malgré nos stocks importants, une rupture d'approvisionnement est toujours possible. Dans ce cas, nous vous informerons des délais à prévoir.

**ATTENTION !** Pour éviter les frais de contre-remboursement, nous vous conseillons de régler vos commandes intégralement (y compris frais de port) sur les bases forfaitaires ci-dessous pour la métropole :

**H.P., TRANSFOS, APPAREILS de mesure :** règlement comptant + frais de port suivant le tableau ci-dessous.

**ENVOI CONTRE-REMBOURSEMENT :** 30 % à la commande + port + frais de contre-remboursement. Pour les PTT 9,20, S.N.C.F. : 28,00.

| Port PTT | | | |
|---|---|---|---|
| 0 à 1 kg | 19 F | 2 à 3 kg | 25 F |
| 1 à 2 kg | 22 F | 3 à 4 kg | 28 F |
| | | 4 à 5 kg | 32 F |
| **Port S.N.C.F.** | | | |
| 0 à 10 kg | 55 F | 10 à 15 kg | 65 F |
| | | 15 à 20 kg | 75 F |

**acer composants**
42, rue de Chabrol, 75010 PARIS
Tél. : 770.28.31
C.C.P. 658-42 PARIS
*Métro : Poissonnière. Gares du Nord et de l'Est.*

**reuilly composants**
79, bd Diderot, 75012 PARIS
Tél. : 372.70.17
C.C.P. ACER 658-42 PARIS
*Métro : Reuilly-Diderot*

**montparnasse composants**
3, rue du Maine, 75014 PARIS
Tél. : 320.37.10
C.C.P. ACER 658-42 PARIS
*à 200 m de la gare*

***Ouvert de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 heures sauf dimanche et lundi matin.***

# AUDAX — LA NOUVELLE GAMME «SPECIAL HI-FI»

## KITS
**FOURNIS SANS EBENISTERIE**

NOUVEAU **KIT 101**



PRIX : **1300 F**

**KIT BEX 40**



PRIX : **449 F**

**KIT 51**



PRIX : **640 F**

**KIT 41**



PRIX : **460 F**

**KIT 31**



PRIX : **272 F**

***LES CARACTERISTIQUES COMPLETES DES HAUT-PARLEURS ET DES KITS AUDAX***

## LA SERIE «M» MAGNESIUM

| | | |
|---|---|---|
| MHD 10 P 25 FSM ....119 F | | MHD 21 P 25 JSM ....208 F |
| MHD 12 P 25 FSM ....129 F | MHD 17 HR 37 TSM ..249 F | MHD 24 P 25 JSM ....224 F |
| MHD 12 P 25 FSM SQ 139 F | MHD 17 HR 37 RSM ..234 F | MHD 24 P 25 RSM ....253 F |
| MHD 17 B 25 J .....168 F | MHD 21 B 37 R .....229 F | MHD 24 P 37 RSM ....417 F |
| MHD 17 B 25 R .....189 F | MHD 21 B 25 J .....189 F | MHD 24 P 37 TSM ....483 F |
| MHD 17 B 37 R .....207 F | MHD 21 B 25 R .....213 F | MHD 24 P 45 TSM ....580 F |
| MHD 17 B 37 T .....229 F | MHD 21 P 25 FSM ....158 F | MHD 24 P 66 USM ....828 F |

## 10 REALISATIONS ETUDIEES PAR LE «LABO» AUDAX
**(Filtres non compris.)**

**K.4-150** - HD 33 S 66. MHD 17 HR 37 RSM. HD 13 D 34 H. TW8B ..... 1 330 F
**K.3-90** - HD 30 P 45. MHD 17 HR 37 RSM. HD 13 D 34 H ..... 699 F
**K.3-60** - MHD 24 P 37 RSM. MHD 12 P 25 FSM. HD 100 D 25 ..... 630 F
**K.3-50** - MHD 21 P 37 RSM. HD 13 D 37. HD 100 D 25 ..... 455 F
**K.2-50** - MHD 21 P 37 RSM. HD 100 D 25 ..... 323 F
**K.2-40** - MHD 21 B 37 R. HD 100 D 25 ..... 309 F
**K.2-30** - HD 17 B 25 R. HD 12 x 9 D 25 ..... 271 F
**K.2-25** - HIF 13 J. HD 9 X 8 D 25 ..... 197 F
**K.TRI-70** - MHD 17 P 25 JSM. HD 100 D 25 ..... 269 F
**K.TRI-70** - HD 30 P 45 TSM double bobine (caisson de grave) ..... 335 F

## TOUTE LA GAMME AUDAX

**SONORISATION BASS REFLEX**

| | |
|---|---|
| SON 12 B | 24 F |
| T 19 PA 12 | 56 F |
| T 19 PA 15 | 88 F |
| SON 20 BF | 38 F |
| T 21 PA 12 | 65 F |
| T 21 PA 15 | 93 F |
| T 24 PA 12 | 69 F |
| T 24 PA 15 | 102 F |
| SON 28 A | 159 F |
| SON 30 H. Guitare | 200 F |
| SON 21 x 32 E | 83 F |
| PR 38 S 100 | 1 330 F |

**HAUTE-FIDELITE**

| | |
|---|---|
| HIF 8 B | 39 F |
| HD 11 P 25 F | 73 F |
| WFR 12 | 68 F |
| HIF 11 ESM | 65 F |
| HIF 11 JSM | 93 F |
| HIF 12 B | 45 F |
| HIF 12 EB | 57 F |
| HIF 13 E | 91 F |
| HIF 13 J | 116 F |
| HIF 13 H | 139 F |
| HIF 13 EB | 87 F |
| HIF 13 JSM | 115 F |
| HIF 13 B 25 J | 131 F |
| HIF 13 B 25 H | 150 F |
| HIF 17 E | 65 F |
| HIF 17 H | 109 F |
| HIF 17 J | 93 F |
| HIF 17 ES | 122 F |
| HIF 17 ESM | 131 F |
| HIF 17 JS | 149 F |
| HIF 17 JSM | 160 F |
| HIF 17 HS | 170 F |
| HIF 17 HSM | 184 F |
| HD 17 B 37 R | 170 F |
| HD 17 HR 37 | 247 F |
| HD 17 B 25 J | 115 F |
| HD 17 B 25 H | 150 F |
| HD 20 B 25 J | 120 F |
| HD 20 B 25 H | 152 F |
| HIF 20 ESM | 122 F |
| HIF 20 HSM | 150 F |
| HIF 20 JSM | 147 F |
| HIF 21 E | 64 F |
| HD 21 B 37 R | 195 F |
| HIF 21 H | 111 F |
| HIF 24 ESM | 107 F |
| HIF 24 H | 125 F |
| HIF 24 HS | 209 F |
| HIF 24 JSM | 135 F |
| HD 24 S 34 HC | 170 F |
| HD 24 S 45 C | 256 F |
| HD 30 P 45 | 325 F |
| HD 33 S 66 | 870 F |
| HD 35 S 66 | 928 F |
| HD 38 S 100 | 1 400 F |
| WFR 15 S | 192 F |
| WFR 24 | 339 F |
| HIF 28 H | 282 F |
| HIF 28 HA | 582 F |
| HIF 30 HSMC | 251 F |
| HIF 30 KSMC | 308 F |
| HIF 21 x 32 E | 108 F |
| HIF 21 x 32 H | 145 F |
| HD 21 x 32 S 45 | 360 F |

**MEDIUM et TWEETER**

| | |
|---|---|
| HD 68 D 19 MK | 66 F |
| HD 88 D 19 MK | 66 F |
| HD 9 x 8 D 25 | 81 F |
| HD 12 x 9 D 25 | 81 F |
| HD 10 D 25 | 81 F |
| HD 100 D 25 | 81 F |
| HD 11 P 25 J | 89 F |
| HD 13 D 34 | 83 F |
| HD 13 D 34 H | 141 F |
| HD 13 D 37 | 132 F |
| TW 8 B | 85 F |
| TW 800 | 104 F |
| TW 10 EMK | 78 F |
| TW 54 GM | 25 F |
| TW 65 GM | 29 F |
| TW 65 BIM | 32 F |
| TW 9,7 BI | 34 F |

**SONOSPHERES**

| | |
|---|---|
| SPR 16 | 180 F |
| SPR 20 | 300 F |
| S 12 S | 140 F |
| SPR 12 | 114 F |

**FILTRES ET SELFS**

| | |
|---|---|
| F 31 | 104 F |
| F 51 | 172 F |
| Self SA | 18 F |
| Self LA | 37 F |
| SF 5 | 34 F |
| SF 10 | 34 F |
| SF 1, 2, 4 | 47 F |
| FK 4-150 | 338 F |
| FK 3-90 | 350 F |
| FK TRI-70 | 145 F |

## AUTORADIO AUDAX

## KITS et HP

- S 12 ..... 99 F
- 2 CAR 13 BC ..... 149 F
- SP 12 ..... 114 F
- 2 CAR 17 BC ..... 190 F
- SPR 12 ..... 114 F

TRANSFO D'IMPEDANCE TU 101 ..... 70 F

## CONDENSATEURS au papier

| | | |
|---|---|---|
| 1 µf/60 V ..... 4,50 F | 6 µf/60 V ..... 10,00 F | 16 µf/60 V ..... 19,00 F |
| 1,5 µf/60 V ..... 5,00 F | 6,8 µf/60 V ..... 11,00 F | 18 µf/60 V ..... 22,00 F |
| 2 µf/60 V ..... 5,50 F | 7 µf/60 V ..... 11,50 F | 20 µf/60 V ..... 23,00 F |
| 2,2 µf/60 V ..... 6,00 F | 8 µf/60 V ..... 12,00 F | 25 µf/60 V ..... 27,50 F |
| 3 µf/60 V ..... 6,50 F | 9 µf/60 V ..... 13,00 F | 30 µf/60 V ..... 31,50 F |
| 3,3 µf/60 V ..... 7,00 F | 10 µf/60 V ..... 14,00 F | 35 µf/60 V ..... 33,50 F |
| 4 µf/60 V ..... 8,00 F | 12 µf/60 V ..... 16,00 F | 40 µf/60 V ..... 37,50 F |
| 4,7 µf/60 V ..... 9,00 F | 15 µf/60 V ..... 18,00 F | 45 µf/60 V ..... 41,50 F |
| 5 µf/60 V ..... 9,50 F | | 50 µf/60 V ..... 46,00 F |

**Veuillez me faire parvenir le CATALOGUE «SPECIAL KITS»** HP 6

**M :** .....

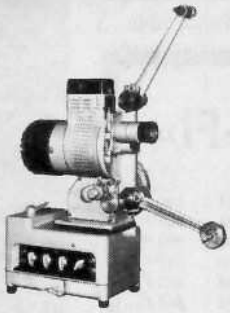
**N°** ..... **Rue** .....

**Code postal** ..... **Ville** .....

**AUDAX, des H.-P. haute-fidélité pour enceintes exigeantes**

# GAYOUT achète et vend TOUT

**RACHAT DE TOUS MATÉRIELS PHOTO, CINÉMA, HI-FI, TÉLÉVISION, CONSULTEZ-LE**



**DEBRIE MB-15**
Mod. identique au MS-24, ampli incorp. 15 W. Avec optique, H.P. .. **3 250,00**

**PIED TRIPODE DEBRIE**
d'origine ..... **150,00**

**SUPPORT HYPERGONAR**
adaptable sur tous MS-24 et MB-15 ..... **200,00**

**DEBRIE MS-24**
Projecteur 16 mm, lect. optique, bras pour bobines 600 m, alim. 120 V, ampli séparé 25 W. Avec optique, H.P. .. **2 950,00**




**Si les programmes télé ou cinéma actuels ne sont plus de votre goût...**

... organisez donc, chez vous, des séances de cinéma qui feront la joie de votre famille, de vos amis. Il suffit de posséder un appareil de projection amateur, nous nous chargerons du reste.

Sur simple demande, vous recevrez gratuitement la nomenclature des films disponibles, soit 2.000 titres tous formats. Dès que vous aurez acquis un film, il vous sera possible de l'échanger successivement pour un nouveau titre, et ceci autant de fois que vous le désirerez. Documentation N° 5 contre 5 F en timbres.

TOUS CES FILMS SONT RÉSERVÉS EXCLUSIVEMENT AUX SÉANCES PRIVÉES A CARACTÈRE FAMILIAL ET NE PEUVENT ÊTRE PASSÉS EN SÉANCES PUBLIQUES, MÊMES GRATUITES. **FILMS VIDÉO SUR DEMANDE.**

**CHARLOT**
**FERNANDEL**
**LAUREL & HARDY**
**ASTERIX**
**POPEYE**
**LUCKY-LUKE**
**TOM et JERRY**
**FÉLIX le CHAT**
**WALT-DISNEY**
**CLOWNS**
**CORSAIRES**
**COUSTEAU**
**DANSES**
**DOCUMENTAIRES**
**POLICIERS**
**WESTERNS**
**ETC...**



**« ROYAL-SOUND »**
Projecteur Super-8 sonore, lampe dicroïc 12 V/75 W, vitesses 18 et 24 images/sec., bobines 120 m.
Prix ..... **795,00**

Malette projecteur
**BOLEX**
Avec HP ..... **150,00**

**LAMPES CINE**
**Toutes sortes**
P.28.B **à prix intéressants**

**TOUS LES OBJECTIFS PROJECTEUR**
8 mm, Super-8, 16 mm, 35 mm

**DEBRIE SONORE (nouvelle série)**
Semblable au MS-24, équipé avec cellule Solar, orientable sur socle, amplificateur incorporé, puissance 10 watts, alim. secteur 120 volts. Livré avec H.P. monté sur baffle.
**Belle affaire** ..... **2 250,00**

**Boîtes et bobines « DASCO » AUTOMATIC**
60 m ..... **9,00** - les 3 : **26,00**
120 m ..... **11,00** - les 3 : **30,00**

## FLASH!... sur la CASSETTE!




**CASSETTES VIERGES MILPHON**
Faible souffle (low noise), flasques vissées (non collées), en étui.
C 60 - les trois ..... **15,00**
C 90 - les trois ..... **20,00**

**MARK II CHROME DIOXIDE**
C 60 - les trois ..... **27,00**
C 90 - les trois ..... **45,00**

**CASSETTES VIERGES**
Support haute énergie, flasques vissées (non collées), en étui
C60 - l'unité : 4,00 - les 3 : 10,00
C90 - l'unité : 5,00 - les 3 : 14,00
Prix par quantités : nous consulter

**ECRAN CINEMA**

| | | |
|---|---|---|
| Geogr. perlé ou métallisé | 75 × 100 | 25,00 |
| | 100 × 100 | 30,00 |
| | 125 × 125 | 45,00 |
| Perlé royal sur pied | 75 × 100 | 60,00 |
| | 100 × 100 | 80,00 |
| | 125 × 125 | 110,00 |
| | 145 × 145 | 200,00 |

**ÉCRAN façon « PLEIN JOUR »**
Format 125 x 125 ..... **160,00**

**RADIOMATIC**



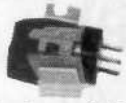
Tous les modèles livrés avec HP.
**PO-GO.** 4 présélections K7.
mono 5 W ..... **290 F**
**PO-GO,** 5 W ..... **195 F**

**PLATINE LESA**



**Livrée avec cellule 110/220 V**
**33, 45 et 78 t/m 35 F**

**CELLULE grande marque STANTON**



diamant conique - sortie 1,0 séparation 28.1K DB Poids 3 à 7 gr. résistance 750 Ohms. inductance 465. fréquence 20 h. 17 Kh 2,5 DB **75 F**

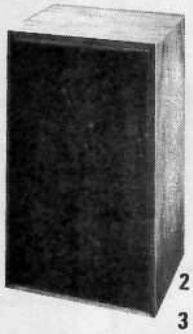
**COMBINE AMBIOPHONIQUE « EUROPHON AG-350 » tourne-disque / ampli 2 x 25 watts**



**Platine BSR - P 163,** entraînement par courroie, accepte tous disques 33 et 45 t/m, diamètres 17 - 25 - 30 cm, fonctionnement automatique ou manuel, bras tubulaire compensé, tête magnétique, lève et repose-bras, anti-skating et pression sur pointe de lecture à réglage direct - **Amplificateur** stéréo 2 × **25 WATTS** music., réponse 20 à 20.000 Hz - Entrées : P.U. magn. 5 mV/47 K ohms - micro 3 mV/4,7 K ohms - enregistr. 500 mV/470 K ohms - 4 sorties H.P. (4 ohms) - Commandes : volume, tonalité Gr. et Aig. séparés sur chaque canal, balance stéréo, filtres passe-haut et passe-bas commutables, prise casque - Alim. 220 V - Dimens. avec capot plexi 535 × 333 × 175 mm.

**Affaire fantastique ... 775 F**

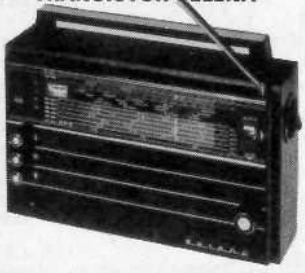
**ENCEINTE ACOUST. «MASH 40 X»**



Haut-parleurs : 21, 10 et 7 cm puissance admissible 35 W. Impédance 8 ohms dimens. H. 55 L. 28 P. 19 cm ébénisterie bois façon noyer.

2 VOIES **350 F**
3 VOIES **495 F**

**TRANSISTOR SELENA**



**PO - GO - FM et 5 OC** (de 19 à 50 mètres) piles et secteur **345 F**

**GAYOUT, 4 - 6, boulevard Saint-Martin, 75010 PARIS, tél. 607.61.10, métro République, Strasbourg-Saint-Denis**

**Expéditions :** Dès réception du mandat ou chèque joint à la commande. — **Frais de port :** Contre remboursement par poste, en port dû par S.N.C.F.

**Aucune expédition pour commande inférieure à 50 F**

**KITS DYNAX:** Montage simple et rapide. Composants modernes. Bon marché, mais technique professionnelle.

**SOM - 45:**



Retardeur de fonctions pour H. P. ou amplis (sécurité). Unité compacte, même pour compléter. Relais à 4 inverseurs de puissance (2 groupes de H-P). Le courant de coupure peut être réglé à volonté. Raccord de 4 H-P. Alim. 2 V à 40 V/DC.
Dim. 80 x 50 x 35 mm. ..... **84.00 F**

**TY - 1 A: Convertisseur de tension pour tubes néon:**



jusqu'à 40 Watts. Alim. 6 à 12 Volts. Idéal pour camping, voitures, lumière de secours, etc... Ne nécessite pas de starter. Puissance de 1,5 Amp. Dim. 75 x 50 x 40 mm. Livré avec boîtier. Kit complet ..... **33.00 F**

**TY-4 A: Commutateur à retard pour H. P.:**



avec sécurité contre les courts-circuits. Relais de puissance pour 2 canaux. Affichage Overload pour chaque canal. Les LED pour l'affichage sont livrés avec. Alim. 18 à 24 V-DC. Dim. 80 x 45 x 35 mm. Kit complet ..... **59.50 F**

**TY - 13: Peak - Level - Meter - Stéréo**



à affichage LED en forme d'instrument de mesure. Par afficheur 9 LED rouges, vertes et jaunes, pour Peak 1 LED blanche. Cadran alu de 155 x 55 mm, graduation de - 30 dB à + 5 dB et 0 à 100 %. Puissance de 1 à 200 Watts sinus règlable. Alim. 3 à 20 V/DC. Dim. 155 x 55 x 15 mm. Kit complet ..... **79.00 F**

**TY - 18:**



Commutateur fonctionnant si on frappe dans les mains. Micro électret très sensible. Relais avec une puissance de coupure de 200 Watts sur 220 V. Commande par circuit intégré. Indication de l'état de commutation par LED. Alim. 9 V/DC. Clip de pile 9 V et LED compris dans la livraison. Utilisations: pour la commande d'appareils divers, pour systèmes d'alarme, etc.
Dim. 70 x 45 x 20 mm. Kit complet ..... **49.00 F**

**TY - 20: Grande unité d'affichage à LED, stéréo, pour Peak et Level:**



Par kanal 15 LED rectangulaires, rouge, verte et jaune. LED Peak commune. Cadran alu de 5 couleurs. Affichage en V. Impression matrice. Graduation: - 36 dB à + 7 dB. Peak de — à – –. Puissance règlable par règleur de - 0,5 à 200 Watts sinus. Alim. 12 à 18 V/DC. Affichage idéal pour ampli de forte puissance. Montage très simple. Dim. face avant: 185 x 75 mm. Circuit imprimé 165 x 70 mm. Kit complet ..... **119.00 F**

**RC - 321: Ampli stéréo complet:**



avec correcteur magnétique, affichage Peak à LED, pré-ampli avec potentiomètres et circuit de redressement. Hybride de puissance stéréo de Sanyo avec radiateur de refroidissement. Peu de distorsions. B.P.: 10 à 30.000 Hz. Alim.: 2 x 18 à 2 x 24 V, 2 Ampères. Puiss. à 8 ohms: 2 x 15 / 30 Watts. Dim. 170 x 130 x 55 mm. Kit complet.
Sans transfo ..... **175.00 F**
Transfo pour RC - 321 ..... **88.00 F**

**MX - 818 0: Table de mixage disco avec 2 x 5 canaux egaliseur.**



Canaux 2 x Entrées Phono Stéréo commutables en Line (ex. Tapes); 1 x Aux Stéréo pour Tuner, Tape, Cassette 1 x Micro mono; 1 x Master (Total) règlage Cue pour casque H-P commutable en Phono. Line 1 et 2: Fader pour niveau d'entrée avec position Mix neutre. Talk over avec 14 dB d'amortissement. Sortie «total» pour enregistrements Tape ou synchronisation de bandes magnétiques. Egaliseur 2 x 5 canaux avec Defeat. **Données techniques:** Sens. d'entrée: Micro et Phono 1,5 mV, Line 75 mV. Imp. d'entrée Phono et Line 50 kohms. Micro 10 kohms. Tension d'entrée max: Micro 100 mV, Phono 140 mV, Line 5 V. Rapport S/B: Micro – 52 dB, Phono – 62 dB, Line – 65 dB. Fréquences Micro: 30 à 16.000 Hz; Phono 30 à 20.000 Hz, Line: 20 à 30.000 Hz. Distorsion: courbe A, 0,06 %, à 12 V Output 0,1 %. Fréquences de contrôle de l'égaliseur: 2 x 60 - 250 Hz - 1 - 3,5 - 10 KHz + 12 dB. Face avant en alu brossé; dim. 340 x 270 mm. Boîtier pupitre de 295 x 220 x H1 60 x H2 80 mm. Alimentation 220 V/ 50 Hz. ..... **777.00 F**

Assortiment d'environ 250 résistances 1/4, 1/3, 1/2 W ..... **12.90 F**

Antenne ferrite longueur 24 cm ..... **5.90 F**

Assortiment de gaines thermorétractable en Polioléfine irradiée (ER 1), Ø de 0,8 à 11 mm - rétraction max.: 50 %, Temp. de rétraction 135° - L: 10 cm - 23 gaines ..... **24.90 F**

20 mètres de fil d'argent Ø 0,5 mm ..... **4.90 F**

Lot de 10 boutons alu pour pot. à axe de 4 mm avec jupe et repère, H-20 mm, Ø ext. 18 mm ..... **16.50 F**

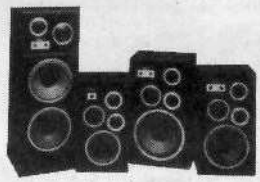
Assortiment d'environ 250 diodes Ge universelles ..... **9.50 F**

Assortiment d'environ 1.000 condensateurs céramiques, disques, tubes, etc. ..... **18.50 F**

**Fin de série industrielle AGFA**

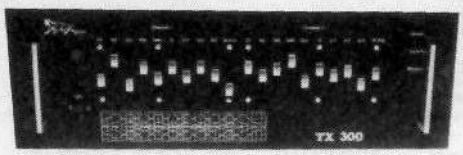


**SM - 5 K. micro de table dynamique:** avec support et protège paroles. Travail de qualité allemande - Inter. M/A sur câble et fiche Jack coudée. de 3,5 mm.
Pièce ..... **15.00 F**
10 pièces ..... **120.00 F**



**RADIAN RESEARCH:** Toutes les enceintes Radian Research ont en commun. Boîtier très solide en noyer américain, bafle de protection ôtable, cerceau de décor pour tous les H-P., tweeter médium et ouverture basses-réflex sont recouverts d'une grille noire. Règleur individuel pour aigus et médiums montés sur face avant en alu. Toutes les enceintes sont équipées de sécuritées autom. de surpuissance. Tiennent les grandes puissances solidement, idéal pour discos. Tous les mylar dômes de tweeter proviennent de la technique fluid ferrit (bobine mobile en alu reposant dans du ferrit fluide). Fiyation des câbles klipp-fix. Les boomers sont à membrane «Type Show» et grande calotte poreuse noire.
**Model 2-10-3: 280 W - Passiv Radiator:** Enceinte avec deux boomers actifs de Ø 254 mm en phase linéaire, ainsi qu'une «pompe à basses», travaillant dans l'enceinte même de 254 mm de Ø comme Passiv - Radiator. Par cette disposition on obtient un mur de sons infini. Le résultat est une reproduction sonore des basses sans égales et un basse sans déphasage. Dates techniques: Passiv-Radiator 280 W--B/P. de 18-25.000 Hz-Pression du son 98 dB--Imp. 4 ohms. Avec 2 boomers de 254 mm de Ø, 1 pompe à basses Ø 254 mm--1 Tweeter mylar- 1 médium de 130 mm de Ø. Dimensions de l'enceinte: 920 x 330 x 380 mm. Poids 29 kg. Volume 116 litres ..... **1.990.00 F**
**Modell 12-3: 180 W--Basses-Reflex:** 90 W sinus--B/P -20 à 25.000 Hz. Pression du son 97 dB--Imp. 8 ohms. Avec 1 boomer de 300 mm de Ø, 1 médium de Ø 130 mm, 1 tweeter mylar--Dim. de l'enceinte 650 x 362 x 300 mm. Poids 23 kgs. Volume 71 L ... **1580.00 F**
**Modell 10-3: 150 W--Basses-Reflex:** 75 W sinus- B/P- 20 à 25.000 Hz. Pression du son 96 dB--Imp. 8 ohms. Avec 1 boomer de 254 mm de Ø, 1 médium de 130 mm de Ø et un tweeter mylar. Dim. 600 x 320 x 273 mm. Poids 15 kgs. Volume 53 L ..... **1390.00 F**
Ces prix s'entendent Port compris.

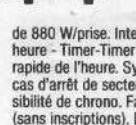
**Dynax Panther TX Kit complet**




**TX-300 Egaliseur stéréo graphique à 2 x 10 canaux:** Kit en modules avec 2 x 10 pot. à glissières à montage sur circ. impr. L'électronique, alim. stabilisée. Touche de Defeat / Tape / Aux / Monitor. Face avant en alu noir. Sérigraphiée. Dim.: 470 x 160 mm. Dim. du châssis, en alu très solide avec tous les perçages, 45 mm x 300 mm. Avec 2 poignées chromées. Fréquences de contrôles par canal. 30-60-120-240-500 Hz-- 1-2-3-8-16 KHz. B/P. 5 à 100.000 à ± 1,5 dB. Plage de règlage des pot. ± 12 dB. Distorsions < 0,05 %. Rapport S/B > 100 dB à 1 V eff. Amplification totale: 0 dB. Tension d'entrée et de sortie 10 V eff. Imp. de sortie 1 Kohm. Imp. d'entrée 75 Kohms. Kit complet, sans face arrière (prévu pour rack) ..... **444.00 F**



**TCR-101:** Booster voiture 2 x 20 W très compact avec vumètre indicateur de puissance. Boîtier métal noir. Pot. de règlage Graves'Aigus, inverseur Booster/By-Pass. Puissance 2 x 20 W - R.M.S. (2 x 30 W). B/P 50 à 15.000 Hz. Imp. 4/8 ohms. Imp. d'entrée 100 ohms. Dim. 37 x 106 x 125 mm ..... **169.00 F**



**D-2441-Electronic Timer. Programmeur électronique pour 5 utilisations différentes:** Peut aussi être utilisé comme chrono, réveil, programmeurs, etc... En rack de 19". Fabrication «Philips». 4 afficheurs de 18 mm de haut. Indication d'heure jusqu'à 24 heures. Sur la partie arrière sont disposées 5 prises secteur pour une puis. max. de 880 W/prise. Inter. multi-positions pour M/A-règlage heure - Timer-Timer M/A. 2 boutons pour règlage lent ou rapide de l'heure. Système de sécurité pile de 9 Volt pour le cas d'arrêt de secteur. Réveil avec mémoire de 59 mn. Possibilité de chrono. Face avant en noire, boîtier en bois (sans inscriptions). Dimensions 188 x 143 x 208 mm. Poids 2,4 kg. Kit complet avec pièces d'origine du constructeur et notice détaillée de montage et d'utilisation. Temps de travail 1 heure ..... **218.50 F**



**SB-6000:** Booster Hi-Fi 2 x 30 W. Cet appareil a été réalisé avec une technique de pointe (par C.I.). Avec entrée micro à prise Jack de 3,5 mm, un pot. de règlage des graves et un pour les aigus. Mélangeur pour le micro. Inv. Booster/By-Pass, lampe ind. de marche. Face avant moderne en alu-noir avec sérigraphie orange. 2 x 18/30 Watts- B-Pp50 à 15.000 Hz- Imp. 4/8 ohms - Tension d'entrée 3 V max. Imp. d'entrée du micro, basse impédance. Livré avec matériel de montage et câbles ..... **199.00 F**



**G-812: Car-Quartz-Time:** Mini-montre à quartz pour voiture, à 4 afficheurs numériques rouges de 11 mm de hauteur. Verre de filtrage spécial. Règlage rapide ou lent, pour heures-minutes et secondes. Dérèglage non voulu impossible. Pour montage sur ou sous le tableau de bord. Dim. 70 x 32 x 35 mm ..... **99.50 F**



**LQ-1220 EL:** Montre à quartz pour voiture avec heures-minutes ou, par un inverseur, Chrono min-sec. Après départ du chrono on peut remettre l'indication d'heure, et si on le désire, relire le temps chronométré. Le chrono et l'heure normale sont utilisables séparément. Chrono de 20 mn. Afficheurs verts de 8 mm de haut, très bonne visibilité même avec beaucoup de lumière. Boîtier noir avec fixation "Snap" ou à vis.
Dim.: 70 x 48 x 21 mm ..... **134.50 F**



**LE-200- Monitor Batterie avec alarme éclairage:** Pour contrôle continu de la batterie. Par une rangée de 5 LED sont indiquées les tensions < 11-12-13,5-15-16 > V. En dessous de 11 V et au-dessus de 16 V un signal acoustique et une LED rouge vous préviennent du mauvais état de la tension. Si vous oubliez d'éteindre vos feux un signal acoustique vous prévient. 12 V/25 µA. Boîtier noir comme LQ-1220 EL ..... **58.00 F**



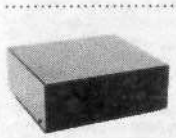
**CS-66-Mini Système d'alarme Ultrasonic.** Effet «Doppler» de 6 m de long (max) et 3 m de large (max). Temps de mise en route env. 15 sec. Intervalle d'alarme 20 sec. Prêt à fonctionner à nouveau après chaque alarme. Raccord sur le klaxon de la voiture ou sirène Kojak - lumières - etc... Sortie 12 V/2 A. raccord supplémentaire d'un contact de travail pour protéger coffre, portières, etc... Pot. de règlage de la sensibilité. Montage très simple sur ou sous le tableau de bord. Consom. à 12 V: seulement 15 mA. Boîtier métal noir de 55 x 30 x 120 mm. Avec cintre de montage basculant. Fusible, inter. à cacher et câbles, complet ..... **409.50 F**



**CS-110-Mini Système d'alarme Ultrasonic.** Modèle de luxe avec clefs de sécurité pour M/A. Effet "Doppler" de 7 m de long (max) et 4 m de large (max) Temps de mise en route 10-15 sec. Intervalle d'alarme: 20 sec. Après chaque alarme se met autom. en position travail. Règlage continu de la sens. Alarme par le klaxon - lumières - etc... Sortie 12 V/2 A. Cons. à 12 V seulement 15 mA. Montage sans problèmes sur ou sous le tableau de bord. Boîtier noir en métal, avec inter. à clef de sécurité, 100 x 35 x 82 mm. Avec cintre de montage basculant, fusible et câbles. Complet ..... **455.00 F**



**G-202: Système d'alarme voiture à code:** Par un boîtier Keyboard vous pouvez programmer un numéro secret, changeable n'importe quand, de 4 chiffres. Ainsi une seule personne peut mettre le système d'alarme hors service. Le "Control-Box" avec l'électronique de l'alarme, peut se monter sous le capot moteur par ex. Possibilité d'emploi, ex.: par l'éclairage d'intérieur, du coffre, etc... (Vérification d'intensité). Arrêt de l'allumage. Entrée spéciale pour contact masse: pour coffre capot, portière, etc... Klaxon de la voiture peut être employé comme signal acoustique (sans relais supl.), ou par d'autres sources acoustiques (sirène, etc...). Temps de mise en route 15 à 20 sec. Temps de sortie de la voiture: 50-60 sec. A l'ouverture du coffre ou du capot moteur l'alarme se fait directement, sans retard. Keybox: Clavier numéroté de 1 à 9, avec 1 bouton sécurité et 1 bouton contrôle des fonctions alarmes, pour programmation du numéro de code. Câble avec multi-raccords-- Dim. 75 x 60 x 25 mm, peut se mettre n'importe où (boîtier à gants). Control-Box avec électro. compl. raccords, et câbles. Dim.: 90 x 55 x 45 mm. Ce système ne peut être saboté! G-202 complet avec câbles, cintre de montage, raccords, inter. ..... **375.00 F**



**Système d'alarme pour la maison!**
**USW-2:** Système d'alarme à Ultrasons. Effet "Doppler" 25 KHz. Règlage de la distance - 8 à 9 m, en forme de massue. Retard d'entrée/sortie - 20 sec. Sirène à 2 tons intégré. Temps d'alarme - 20 mn, s'il n'y a pas de nouvel alarme. Sortie relais 1 A pour d'autres donneurs d'alarme et ligne de repos contact de portières fenêtres... Raccord pour sirène supplémentaire. Alim. 12 V/DC par 8 piles mono/ support de piles dans le boîtier ou adapteur secteur, ou batterie. Inter. poussoir de M/A. Pot. pour règlage sens. Boîtier solide en métal noir. Capteurs derrière une grille métallique. Dimensions minimes: 200 x 80 x 185 mm (sans piles) ..... **299.00 F**
Adapteur secteur AMP-300 ..... **32.00 F**
Inter. à lames souples avec aimants (10 pièces) ..... **19.50 F**

**La nouveauté des discos américaines!**



**HML-12 V Music Lamp:** Mini modulateur de lumière. Dans un boîtier en plexiglass transparent, dans la surface sont intégrés 2000 prismes, sont montés 6 petites lampes de couleur différentes. Très facile à monter. Sensibilité réglable. Alim. 12 V/DC. max 450 mA. Pour tous les Fans de disco en auto, en caravane, ou au camping. Dimensions: 245 x 35 x 30 mm ..... **39.00 F**

dynax électronique
5, rue de la Libération
**67200 STRASBOURG**
Tél. (88) 28.38.18
De 8 h à 12 h et de 14 h à 18 h, du lundi au vendredi.

**SAMSON - Direct d'usine**



**Accus Plomb-Gel de qualité SAMSON.** Boîtier en ABS résistant aux acides et aux chocs. Sécurité absolue contre l'écoulement. Peut être monté en n'importe quel position. Même après décharge profonde possible de charger la batterie - 200 fois, et en emploi normal beaucoup plus souvent. Emplois: Pour système d'alarme, lumière de secours, modélisme, etc...

| Type | V/AH | Poids/kg | Dim./mm | Prix |
|---|---|---|---|---|
| S 2-6 C | 2/6 | 0,4 | 54/40/95 | **49.50 F** |
| S 6-6 C | 6/4,5 | 1,1 | 152/34/95 | **57.50 F** |
| S 6-7 C | 6/7,5 | 1,8 | 152/50/95 | **129.50 F** |
| S 12-4 C | 12/4,5 | 2,2 | 152/65/95 | **148.00 F** |

**Tapis contact d'alarme:** Avec sécurité contre sabotage. Piège alarme, invisible sous le tapis, devant ou derrière la porte. Absolument hermétique contre l'eau ou la poussière. Dans le tapis sont placés 180 contacts divisés en 2 sorties, sortie travail et sortie repos. Ligne sortie sert à la sécurité contre le sabotage. Dimensions: 700 x 390 mm ..... **69.00 F**



**VV-986-Mini Etau:** Etau très petit qu'on peut même mettre en poche, pied caoutchouc avec levier de vacum. Tient sur toutes surfaces lisses. Matériel ABS très solide. Largeur d'emploi 40 mm, écart max. 35 mm. Idéal pour voitures, camping, réparation de circuits, etc... Dimensions:
- 90 x 70 x 70 mm, Pièce ..... **15.00 F**
A partir de 10, la pièce ..... **14.00 F**



**VV-506 - Etau de table à vide d'air:** Très bon maintien sur toutes surfaces lisses grâce à son pied caoutchouc à vide d'air. Sans risques de détériorations de la table. 4 maintiens de pièces (2 x 2). L'ensemble serrage peut basculer de 360° Partie enclume meulée. Largeur d'emploi:
- 63 mm, écart - 55 mm. Dim. 130 x 110 x 130 mm ..... **75.00 F**



**ST-10: Maintien de montage. Votre 3e main pendant la soudure:** Pour circ. impr. de toutes grandeurs, agrippe très sûrement les platines pendant que vous réparez ou travaillez avec. Avec le ST-10 vos circuits seront toujours en position idéale. Un pied lourd en fonte vous assure le bon maintien. Sur 2 cintres sont disposés une attache pour rouleau de soudure et une attache pour le fer à souder. Poids 1,85 kg. Dim.: 245 x 170 x 170 mm ..... **159.50 F**



**Outillage de précision de production de la C-E-Tous les modèles avec gros manche en plastique isolant!**
**Microshear 13:** Pince coupante très légère avec coupe trempée et "retient-fil" (le fil coupé est retenu). Pour fil en cuivre jusqu'à 1,5 mm de Ø. Avec ressort de retour. Longueur 130 mm ..... **29.50 F**



**Microshear 13 C:** Même qualité que model 13, seulement avec coupe très courte, pour travail en endroits très inaccessibles, et sans "retient-fil". Longueur 127 mm ..... **29.00 F**



**Pince 16 L:** Pince plate en pointe de très bon maintien, même à la pointe, par un acier spécial. Avec ressort retour. Longueur 155 mm ..... **28.00 F**



**Pince 16 C:** Pince plate pour tous travaux de montage, ou pour fil à courber. Très bon maintien de la force. Ressort retour. Longueur 143 mm ..... **28.00 F**



**Pince isolante 14:** Pince isolante et coupante. Fonction brevetée lame coupante pour câbles jusqu'à 10 mm de Ø. Isolation de fils plastifiés de Ø 0,2 à 8 mm. Longueur 175 mm ..... **32.00 F**



**Pompe à déssouder Lola 1:** avec très bonne aspirance et emploi à 1 main sont les caractéristiques optimales de cette pompe. La pointe se laisse changer très simplement. Dimensions: 220 x Ø 20 mm ..... **49.50 F**
Pointe de rechange ..... **6.50 F**



**Chargeur universel de piles rechargeables** Pour 4 Mignons ou Monos ou baby ou 1 pile de 9 V bloc. Avec lampe témoin de charge et bouton de contrôle. Câble secteur de 1,5 m de long. Boîtier en synt. avec couvercle transparent. Dim. 205 x 85 x 50 mm. ..... **69.50 F**



**Chargeur pour Mignons rechargeables.** Chargeur pour 2-4 ou 6 Mignons rechargeables. Pour chacune des 3 séparations il y a une LED de contrôle de charge. Très beau boîtier en synthétique de 150 x 90 x 45 mm ..... **39.50 F**

dynax électronique

**Centrale de jeux psychédéliques**



**ALC-4000:** Appareil universel. Jeu de lumières, chenillard, centrale de contrôle lumières, le tout en 1 seul appareil. Idéal pour discos avec ses fonctions multiples. Les triacs de puissance sont commandés par photo-coupleur, ainsi sécurité absolue pour l'utilisateur car séparé galvaniquement entre secteur et électronique de commande. Normalement les divers raccords se font directement sur l'ampli, mais l'ALC-4000 est tellement sensible qu'on peut le raccorder directement, par fiches DIN, au mélangeur, au P.U., au magnéto, etc... ALC peut être commandé par le micro électret incorporé ou les entrées DIN. Filtres sélectifs de 20-250 Hz, grave-médium, filtre avec 18 dB à 400 Hz, filtres médium de 18 dB à 3 KHz, aigus 7 à 20 KHz, incorporés.
**Fonctions:** Bouton 1 = Sélectif de tréquences. Inver. psychédélique ou chenillard. Bouton 2 = Ruban d'éclairage. Travaille comme un VU-mètre, lumière montante. Bouton 3 = Dir. binaire. Pour ap. com. de lumière fonctionnant avec code BCD. Bouton 4 = Chenillard programmation fonction chenil. Bouton 5 = Pour programme chenillard. Bouton 1-3 = Divers progr. de chenil, comme nombre de spot allumés, ou nombre de pauses. Bouton 4 = Chenillard «Chaîne de sceaux», une lampe après l'autre s'allume et inversement s'éteint. Bouton 5 = Sens. du chenillard (avant ou arrière). 2 Boutons pour le rythme. Bouton 1 = Sensibilité pour graves/aigus. Bouton 2 = Rythme pour le micro interne ou externe ou entrée DIN.
***Fonctions des potentiomètres:*** Pot. 1 = Vitesse du rythme. Pot. 2 = Sens d'entrée micro ou entrée DIN. Pot. 3 = Fader pour micro. incorporé sur entrée DIN Indic. Monitor par 4 LED. Les différentes fonctions de l'appareil peuvent être mélangées, ainsi on obtient des possibilités pratiquement illimitées de jeux psychédéliques. 4 prises secteur- puissance 1 kW max. par canal. En tout 4 KW- Electronique montée dans un élégant boîtier métallique noir de dim. 427 x 70 x 270 mm.
KIT EN MODULES avec toutes la mécanique et l'électronique montée et règlée. Montage environ 1 heure. Avec notice de montage très complète et plans électroniques.
ALC-4000 ..... **579.50 F**

**Dynax-Serie Basis - Le système Stéréo - Hifi** complètement monté sur eurocartes enfichables 160 x 100 mm chaque unité peut être utilisée séparément. Livré avec face avant en alu brossé. Dim. 122 x 60 mm. Complet avec inter. et boutons.
**Coffret Basis** pour toutes les cartes enfichables de la série. En métal noir avec face arrière percée. Dim. 122 x 60 x 195 mm **39.50 F**



**Basis 8001: Tuner FM Hi-Fi avec indicateurs de station à LED.** Tuner PLL. Tuner intégré, ZF + décodeur. Stabilisateur de tension. Scala de 88-104 MHz, indication par 16 LED. Sens. d'entrée 0,9 µV à 16 dB, rap. S/B > 63 dB, Inv., mono/stéréo. C.A.F., marche-arrêt. Indicateur stéréo à LED.
Potentiomètre à 10 tours. Alim. 12-18 V ..... **179.50 F**



**Basis 8002: Pré-Ampli Hi-Fi avec interrupteur électr. des fonctions.** Pré-ampli. stéréo pour micro et casque. Pot. pour graves - médium + aigus/balance/volume. Int. mini. pour marche/arrêt-magnéto-tuner-P.U.-micro-line. P.U. magnét. 47 kohms/0,5 mV. Micro 10 kohms/0,3 µV- Tuner, magnéto., Aux. 430 Kohms/210 mV.
Alim. + 12 - 15 V ..... **145.00 F**



**Basis 8004: Ampli.-Hi-Fi Stéréo.** Etage final, protégé contre les courts-circuirs, 2 x 60 W, avec indicateur de puissance à 5 LED par canal. 2 x 35 (60 W sur 4 ohms. B.P. 10 Hz - 100 KHz. Imp. 4/8 ohms. Distorsion 0,1 %. Rapport S/B > 70 dB. Alim. + 26 V/120 VA ..... **99.50 F**



**Basis 8008: Hi-Fi Stéréo Compander Système DBX.** Réducteur de bruit, avec C.I. made in USA. Améliore le rapport signal/bruit pendant l'enregistrement ainsi qu'à l'écoute, ex. avec 60 dB on obtient 80 dB et avec 55 dB on obtient même 110 dB. Le règlage de la compression/expansion se fait par clavier à 6 fonctions au pas de 1,0--1,2--1,4--1,6--1,8--2,0. Dynamique max. 110 dB. Temps de montée 10 ms. Sens. d'entrée 3 V max.
Alim. 6 15 V DC ..... **149.50 F**



**Basis 8005: Alimentation pour tous les modules.** Alimentation stable, régulée avec Transfo. à très peu de rayonnement. Sécurité automatique contre les courts-circuits et les surcharges (overload) par triacs. Le commutateur électronique marche-arrêt ne peut être réenclanché qu'après avoir ôté le défaut. Toutes les tensions sont indiquées par LED de différentes couleurs. Alim. 220 V/ 50 Hz. Tension fixe par C.I. ± 15 V. Tension régulée électron ± 26 V/2 x 60 W. ..... **148.50 F**



**SAM-5: Appareil à effet Hall et Echo.** Boîtier métal noir. Face avant en alu noir avec inscriptions argentées. H 85 x L 205 x Prof. 220 mm. Nouvelle CI-BBD technique. Le retard se fait par un CI "sceau de Chaînes" avec 4096 stations. Technique sans problèmes, car l'appareil est entièrement électro. et sans bandes. On peut obtenir des effets sensationnels. Utilisation pour chants ou "effet Hall" sur n'importe quel instrument. Un son cathédrale pour orgues ou morceaux de musique quelconques. Très facile à utiliser. Toutes les entrées/sorties en Jack. 5 LED pour Over-Load (3 vertes, 1 jaune, 1 rouge). 2 entrées micro mélangeables. Pot. pour Echo. Pot. pour Echo Repeat. Pot. pour Delay Time (temps de retard). Line out Echo et son orig vers mixer ou ampli. Entrée pour inter. à pied. Line out seulement pour Echo vers mixer ou ampli. Temps de retard 50 à 200 msec. règlable à volonté. Entrée micro 2 x 45 dB/10 Kohms. ..... **688.00 F**

**BECKER**

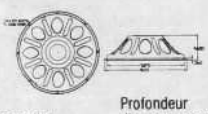
BECKER est un producteur de haut-parleurs qui jouit d'une très bonne réputation aux Etats-Unis. Tous les haut-parleurs avec une bobine d'une très haute efficacité en aluminium. Des saladiers noirs en métal. Des membranes d'une grande durabilité.

**Hi-Fi-US-Boomer**



**915 A 17: 120/220 Watt. Saladier Ø 384 mm.** Fréquence 10-4.000 Hz. Pression du son 105 dB. Impédance 8 Ohm. Membrane blanche, grand dôme noir. Poids 4,5 kg ..... **449.00 F**
**912 A 139: 120/220 Watt. Saladier Ø 312 mm.** Fréquence 15 - 3.000 Hz. Pression du son 103 dB. Impédance 8 Ohm. Mambrane noire, grand dôme en aluminium. Poids 4 kg ..... **395.00 F**
**912 A 119: 90/150 Watt. Saladier Ø 312 mm.** Fréquence 18 - 3.000 Hz. Pression du son 100 dB. Impédance au choix: 4 ou 8 Ohm. Poids 3,5 kg ..... **228.00 F**
**910 A 138: 70/120 Watt. Saladier Ø 254 mm.** Fréquence 22 - 3.000 Hz. Pression du son 100 dB. Impédance au choix: 4 ou 8 Ohm. Poids 3,0 kg ..... **149.00 F**

**HI-FI-HAUT-PARLEUR-PASSIF**



Par le montage d'un haut-parleur passif on forme un baffle infini qui améliore énormément la reproduction des basses. Le montage du haut-parleur peut être placé dans le mur sonore *ou dans l'arrière. Pas de connexion.*

| Saladier | Profondeur d'encastrement | Numéro de commande | Prix F |
|---|---|---|---|
| 200 mm | 50 mm | 908 A 268 | **76.00 F** |
| 254 mm | 67 mm | 910 A 133 | **93.00 F** |
| 312 mm | 87 mm | 912 A 168 | **130.00 F** |
| 384 mm | 109 mm | 912 A 212 | **164.00 F** |

**BECKER US-BASS-SPEAKER** pour une haute efficacité. Emploi: Disco, guitare, orgue, chanson, synthesizer, PA. Tous les haut-parleurs avec des membranes noires et des grands dômes en aluminium. Modèle avec une membrane dure. Des bobines à très haute efficacité.



**918 A 1: 300/500 Watt. Saladier Ø 460 mm.** Fréquence 21 - 4.000 Hz. Pression du don 110 dB. Impédance 8 Ohm. Aimant carré. Masse du haut-parleur 8,6 kg ..... **970.00 F**
**915 A 34: 200/400 Watt. Saladier Ø 384 mm.** Fréquence 20-3.000 Hz. Pression du son 108 dB. Impédance 8 ohm. Aimant carré. Masse du haut parleur 6,6 kg ..... **680.00 F**
**912 A 211: 200/400 Watt. Saladier Ø 312 mm.** Fréquence 25 - 6.000 Hz. Pression du son 104 dB. Impédance 8 ohm. Aimant carré. Masse du haut-parleur 5,0 kg ..... **615.00 F**
**915 A 16: 150/300 Watt. Saladier Ø 384 mm.** Fréquence 50 - 3.000 Hz. Pression du son 104 dB. Impédance au choix: 4 ou 8 ohm ..... **444.00 F**
**912 A 138: 150/300 Watt. Saladier Ø 312 mm.** Fréquence 50 - 2.800 Hz. Pression du son 103 dB. Impédance au choix: 4 ou 8 ohm ..... **390.00 F**
**912 A 13: 90/150 Watt. Saladier Ø 312 mm.** Fréquence 50 - 6.000 Hz. Pression du son 102 dB. Impédance 8 ohm ..... **225.00 F**
**912 A 114: 40/80 Watt. Saladier Ø 312 mm.** Fréquence 40 - 16.000 Hz. Pression du son 102 dB. Impédance 4 ohm. Haut-parleur à large bande avec Duo-membrane ..... **152.00 F**

**DYNAX COFFRET VIDE:**



De meilleur façonnage. Montage déjà achevé. Mur sonore et cloison arrière sont livrés d'une façon détachée. Les trous des vis sont amorecés. Baffle et l'arrière sont plaqués de la même couleur que le coffre. Nous livrons tous les coffres en noyer ou en cuir artificiel. Ils vont bien avec nos kits de Hifi-haut-parleurs.

| | | |
|---|---|---|
| BL-150 | dimension: 1000x450x320 mm, | **389.00 F** |
| BL-120 | dimension: 750x400x210 mm, | **218.00 F** |
| BL-100 | dimension: 600x310x210 mm, | **149.00 F** |
| BL- 80 | dimension: 520x320x220 mm, | **119.00 F** |
| BL- 60 | dimension: 405x255x200 mm, | **99.00 F** |
| BL- 40 | dimension: 320x210x150 mm, | **69.00 F** |
| BL- 20 | dimension: 206x124x112 mm, | **54.50 F** |
| BL-SB | dimension: 600x180x120 mm, seulement en noir | **115.00 F** |
| BL-KB | dimension: 520x520x220 mm, seulement en noir | **155.00 F** |
| BL-UB | dimension: 900x250x120 mm, seulement en noir | **215.00 F** |

**Laine de verre, le kg** ..... **13.50 F**

**DYNAX-SPEAKERGRILLES EN MOUSSE ACOUSTIQUE PP/30**
Acoustique-grilles en mousse d'un matériel spécial qui est très pénétrable au son. Couleur: anthracite. Adapté à nos coffrets vides BL-série.

| | | |
|---|---|---|
| AS 40 | 310x200x20 mm pour coffret BL- 40 | **13.50 F** |
| AS 60 | 395x245x20 mm pour coffret BL- 60 | **19.50 F** |
| AS 80 | 510x310x20 mm pour coffret BL- 80 | **36.50 F** |
| AS 100 | 590x300x20 mm pour coffret BL-100 | **41.50 F** |
| AS 120 | 740x390x30 mm pour coffret BL-120 | **74.50 F** |
| AS-KB | 510x516x30 mm pour coffret BL-KB | **69.50 F** |
| AS-SB | 590x170x20 mm pour coffret BL-SB | **21.50 F** |
| AS-UB | 890x240x30 mm pour coffret BL-UB | **52.50 F** |



**Sirène Police Américaine:** Pour les problèmes de surveillance en voiture (Neyman-contact-portières) ou à la maison. Le H-P chambre de pression résiste au temps et produit un son de 110 dB. Attention: **Limite auditive.** l'électronique est intégrée dans le H-P. Puissance 10 W 12 v/DC-1 Amp. Ø avant 136 mm, longueur 165 mm
Un best-seller DYNAX ..... **88.00 F**

**MEDIUM-BOOMER**



Pavillon medium boomer. Grille décor noire. Très convenable pour montage visible. Impédance au choix : 4 ou 8 ohm. Fréquence 400 - 13.000 Hz. Show type.

**SD-50- 01 : 300 Watt musicaux. Ø 160. Pression du son** 104 dB ..... **124.50 F**

**SD-50-02: 150 Watt musique, Ø 135. Pression du son** 100 dB ..... **78.00 F**



**PF-421 Cône-medium-boomer:** Cercle décor en argent, grille décor en métal noir. Alu-dôme. Show type. 200 w. Efficacité musicale impédance 8 ohm. Fréquence 500 - 10.000 Hz. Pression du son 100 dB. Saladier Ø 137 mm ..... **75.00 F**



**Pf-53 Cône-médium-boomer:** 120 W puis musique. Impédance 8 ohm. Fréquence 700-10.000 Hz. Pression du son 98 dB. Saladier Ø 123. Cercle décor en argent, entrelacs noir en métal. Show type. Dôme en aluminium .. **49.50 F**



**MHT-391 : 120 Watt, sectorat-born** Alu-born noir en fonte qui diminue la résonance. Alnico-aimant. Spécialement utilisable comme Horne de guitare. Utilisable comme tweeter. 120 W. musicaux. Impédance 8 ohm. Fréquence 1.200-14.000 Hz. Pression du son 105 dB. Pavillon 270 x 120 mm. Profondeur d'encastrement 185 mm ..... **99.50 F**

**Super offre de condo-chimiques:**

- 10.000 F/50 V. pour montage circ. Imp. H 72 x Ø 35 mm ..... **25.00 F**
- 4.700 F/40 V - Axial, L 45 x Ø 25 mm ..... **7.50 F**
- 4.700 F/80 V - Pour montage H 60 x Ø 40 mm ..... **9.90 F**



**SAT - 24: 2 x 4 Egaliseur Paramétrique.** Conçu pour connaisseurs et professionnels. Met **tous** les égaliseurs graphiques dans l'ombre. Les grands groupes, studios, etc... n'utilisent plus que des égaliseurs paramétriques. Réglage sans interruptions des fréquences de 30 à 20.000 Hz. Réglage de la largeur de bande de 0,16 à 2 octaves. Règlage du contrôle de gain + 20 dB. Par canal 3 possibilités de règlage. Technique MOS - FET pour «attaquer» un ampli classe A ou B - Defeat bouton. 2 x 4 canaux à 3 potentiomètres. Entrées In/Out et In/Out séparées. **Données techniques:** 3 - 100.000 Hz à + 0/ – 1 dB. Distorsions 0,005 %. Rapport S/B 100 dB. Imp. d'entrée 50 kohms. Gain 0 dB. Tension de sortie max. 8 V eff. Règlage continu des contrôles de 30 à 20.000 Hz, + 20 dB. Largeur de bande réglable de 0,16 à 2 octaves. Boîtier noir de 455 x 85 x 222 mm. Face avant en alu noir brossé 485 x 90 mm. Poignées + boutons chromés ..... **999.00 F**



**SAT - 101: Receiver 2 x 60 W.** Combination entre Tuner et Ampli. Ampli: Entrée micro stéréo, filtre High/Low, prise casque H-P. Commutateur d'entrées pour Tape-Tuner-Aux. et Phono. Inv. Stéréo/Mono. 2 x 35/60 Watts. B.P.: 10 à 50.000 Hz. Distorsions 0,1 % à pleine puissance. Rapport S/B 68 dB. Phono 2,5 mV/50 kohms - Tuner, Aux., 210 mV/430 kohms. Tuner: FM - 88 à 104 MHz - Sens. d'ent. 0,9 V (à 26 dB). Distorsions 0,4 % à 1 KHz. S/B 63 dB. Séparation 70 dB. Affichage avec 16 LED. Potentiomètre à 10 tours. Boîtier 455 x 85 x 222 mm. Face avant: 485 x 90 mm et poignées ..... **1099.00 F**

**Levier croix FUA:**
De très haute qualité, règlable vert., horiz. ainsi que 360°. Bouton en alu. Très facile à monter. Pour tous travaux de commandes. Potentiomètres très précis. Livrable par pièce de valeur 20 K ohms ou 47 K ohms
FU A - 22 K ohms ..... **21.00 F**
FU A - 47 K ohms ..... **21.00 F**



**Disco-Mirror-Ball. Boule à Facettes.** Chez nous vous n'obtiendrez pas une boule avec des facettes miroir en plastique. Chaque boule est montée très soigneusement à la main avec de vrais miroirs en verre. Facettes miroir en 10 x 10 mm

| Type | Ø mm | Francs |
|---|---|---|
| Mirror 508 | 508 | **589.00 F** |
| Mirror 356 | 356 | **299.00 F** |
| Mirror 203 | 203 | **119.00 F** |
| Mirror 203/4 | 4 x 203 | **439.00 F**** |
| Mirror 130 | 130 | **69.00 F** |
| Mirror 130/4 | 4 x 130 | **259.00 F**** |

****Livraison de 4 boules par paquet.**

**GM-200 V:** Moteur, pour montage au plafond allant pour toutes les boules. Alim. 1,5 V (pile mono) ou 220 V, 2 tours/min. ..... **58.00 F**

dynax électronique

**Dynax Power Amplifier Systeme**
Ampli de puissance compl. avec radiateur. Avec T. de puissance de Texas BD 245 ou BD 249. Imp. 4/8 ohms. Distorsion 0,08 % (T.H.D. 0,009 %). Bande passante 10-40.000 Hz. Tension d'entrée 500 mV.



**SC-90:** 60/90 Watts - Dim. 145 x 70 x 45 mm
Alimentation: 25 V ..... **94.50 F**
Transfo. pour SC-90: TM 90 (mono) .... **88.00 F**
Transfo. pour SC-90: TS 90 (stéréo) .... **98.00 F**
Circuit d'alimentation pour SC-90——
PS-1 (mono ou stéréo) ..... **59.50 F**



**SC-160:** 120/160 Watts - Dim. 190 x 100 x 55
Alimentation: 36 V ..... **129.50 F**
Transfo pour SC-160: TS-160 (Emploi: stéréo) ..... **159.50 F**
Circuit d'alimentation pour SC-160——
PS-1 (mono) ..... **59.50 F**
PS-2 (stéréo) ..... **119.00 F**

**Dynax - Dragon - Sound - SD-2000:** Ampli de puissance mono monté sur radiateur.



| | |
|---|---|
| Puis. Sinus: | 200 W (4,5 ohms) |
| Puis. Musique: | 350 W (4,5 ohms) |
| Alimentation: | 60 V |
| Tension d'entrée: | 14 V à 50 Kohms |
| Distorsion: | 0,4 % à 1 KHZ |
| Bande passante: | 20-50.000 Hz |
| Impédance: | 4 à 18 ohms |
| Dimensions: | 250 x 140 x 75 mm |
| Poids: | 0,9 kg |

..... **557.00 F**
Transfo. pour SD-2000: 2 x TS 90 en série ..... **196.00 F**

**Dynax - Dragon - Sound - SD-4000:** Ampli de puissance mono monté sur radiateur.



| | |
|---|---|
| Puis. Sinus: | 400 W (4,5 ohms) |
| Puis. Musique: | 600 W (4,5 ohms) |
| Alimentation: | 65 V |
| Tension d'entrée: | 1,8 V à 50 Kohms |
| Distorsion: | 0,15 % à 1 KHz |
| Bande passante: | 20-50.000 Hz |
| Impédance: | 4 à 16 ohms |
| Dimensions: | 250 x 150 x 90 mm |
| Poids: | 1,9 kg |

..... **759.00 F**
Transfo. pour SD-4000: 2 x TS-160 en série ..... **319.00 F**
Paquet de redressement pour SD-2000 ou SD-4000 avec 4 diodes de 25 Amp. ..... **69.00 F**
Possibilité de raccorder Dynax SC-VV ou SC-EP.

**TWEETER**



**DMT-100 S Tweeter à dôme 150 W.** Alu-cercle décor en noir/argent. Impédance 8 ohm. Fréquence 2.000-20.000 Hz. Pression du son 100 dB. Saladier Ø 95 mm. Show type .... **38.00 F**



**DMT-303 S Tweeter à dôme 120 W.** Cercle/grille décor en argent / noir. Alu dôme. Impédance 8 ohm. Fréquence 2.000-20.000 Hz. Pression du son 98 dB. Show type ..... **35.50 F**

**Promotion:**



**PF-30 DT Cône-tweeter 80 W.** Alu-cercle décor en noir/argent. Alu-dôme. Impédance 8 ohm. Fréquence 2.500-18.000 Hz ..... **18.00 F**



**95 HT-05 Tweeter à exponentiale horn 80 W.** Cône en couleur argent avec un dôme diffuseur Dessin très joli. Impédance 8 ohm. Fréquence 1.300-22.000 Hz. Pression du son 100 dB. Pavillon 86 x 53 mm. Show type ..... **35.50 F**



**HT-351 F Tweeter à cellular horn 100 W.** Lentille-Diffuseur noire et voûtée. Dessin professionnel. Show type. Impédance 8 ohm. Frequence 1.300-24.000 Hz. Pression du son 100 dB. Corne: 133 x 80 mm ..... **44.50 F**



**HT-371 sectoral horn 120 W.** Alu-horn noir en fonte. Alnico-aimant. Profi-Speaker. Impédance 8 ohm. Fréquence 1.800-25.000 Hz. Pression du son 102 dB. Corne: 185 x 77 mm ..... **94.00 F**



**SAT-100: Ampli. complet 2 x 60 Watt.** Ampli-Hi-Fi avec vumètre ronds indicateurs des mesures de pointes, professionnels. Filtre High/Low. 2 entrées micros, prise casque. Commutateur d'entrées pour Mahnéto/Pu/Aux. Inter. Mono/Stéréo. Correction d'après RIAA. 2 x 35/60 W. 10 -100.000 Hz. Distorsion 0,1 %. Rapport S/B 68 dB. Entrées micros basse impédance. Tuner/Aux 210 mV 430 Kohms/ P.U. 2,5 mV/50 Kohms. Dimensions: 455 x 85 x 222 mm. Dimensions de la face 485 x 90 mm ..... **685.00 F**



**SAT-20 C– Egaliseur Graphic 2 x 10 Canaux:** Egaliseur Hi-Fi-graphic-stéréo, avec 10 potentiomètres à glissière canal gauche/droit. Réglage électro. pour le volume d'entrée, commutateur pour defeat/Aux et monitor. Tous les pot. à glissière sont avec position milieu zéro. B.P. 5 à 100.000 Hz à 1,5 dB. Taux de distorsion: 0,05 %. Rapport S/B 80 dB. Amplification 0 dB. Imp. d'entrée 600 ohms. Sortie: max. 7 V. 2 x 10 fréquences de contrôle: 30-60-120-240-500 Hz + 1-2-4-8-16 KHz + 12 dB. Dimensions: 455 x 85 x 222 mm. face avant 485 x 90 mm .... **699.50 F**



**Platine de Fin de série d'ITT!**
**DAP-112: Platine tourne-disque encastrable Direct-Drive:** Moteur Brushless à réglage électr. entraînement capstan. Strobo. actif pour 50 Hz-60 Hz. Plateau lourd en fonte d'alu injectée. tapis spécial. Pose et retour du bras se fait automatiquement. Bras S en tube. Avec poids et attache cellule. Levier de montage du bras. Antiscating + règlage de la vitesse. Très bon moving magnétique système d'audio. Technica: ATN-71. Avec circuit d'alim. intégré. Dimensions: 330 x 265, prof. 75 mm ..... **399.00 F**



**PS-1 Circuit d'alim.** Avec diodes de 3 Amp. + 2 condensateurs de 2.200 uF + fusibles. Trous pour montage d'un C.I. de régulation. Dim. 55 x 82 x 45 mm ..... **59.50 F**



**SC-VV Pré-Ampli-d'entrée + correcteur Baxandall actif.** 4 Pot. pour vol., bal., aigus + graves. Sécurité de surtension. Distorsion 0,3 %. Bande passante de 10 à 100.000 Hz. Amplification totale 6 dB sur toute la plage. Aigus 18 dB. Graves 15 dB. Alim. 12-18 V. Dim. 40 x 175 x 20 mm Livré avec boutons ..... **99.50 F**



**SC-EP Pré-Ampli-électronique.** Commutateur électronique B.F. TDA 1029 de Valvo. Commutation silencieuse des fonctions Tuner/P.U. Cristal ou Magn./Magnéto/Micro (mono). 4 entrées DIN 5 broches correction s éréo d'après RIAA. Dim.: 100 x 34 mm ..... **124.50 F**

**Données techniques:**

| | Sens d'ent. 200 mV | Séc. de surtension | Imp. d'ent. |
|---|---|---|---|
| P.U. Magnet | 3 mV | 50 mV | 42 Kohms |
| P.U. Cristall | 5 mV | 90 mV | 4 Kohms |
| Tuner | 210 mV | 4,3 V | 430 Kohms |
| Magnéto. | 210 mV | 4,3 V | 430 Kohms |
| Rapport S/B | | | 60 dB |
| Distorsion | | | 0,3 % |
| Alimentation | | | 15/18 V |



**CA-101 Commutateur stéréo avec pré-ampli correcteur.** 3 touches pour Aux/Tuner/P.U. magn. Correction d'après RIAA. P.U. 2,5 mV/50 Kohms/Tuner-Aux 210 mV/430 Kohms. Alim. 12 à 18 V. Dim. 85 x 70 x 15. Complet avec boutons ..... **88.50 F**



**S-SA Ampli-Hi-Fi- 2 x 50 W:** Ampli Stéréo compl. avec pré-ampli et circuit d'alim. et radiateur de refroidissement. 2 x 30/50 W sous 4 ohms. B/P 15.40.000 Hz. Distorsion 0,3 %. Sens. d'entrée 300 mV/50 Kohms. Imp. 4 à 16 ohms. Rapport S/B 68 dB. Aigus/graves 15 dB. Avec 24 T et T. de puis. BD 243 de Texas. Alim. 20 V. Dim. 150 x 185 x 75 mm. Livré avec boutons, sans transfo. ..... **198.00 F**
Transfo. pour S-SA –2 x 50 W------VA-130 ..... **88.00 F**
Pré-ampli.-commutateur de fonctions CA-101 ..... **88.50 F**
Face avant en noir métal percée (205 x 77) ..... **29.50 F**



**HY-1800 Ampli. Stéréo 2 x 100 Watts** Ampli. Hybride avec STK 463. Monté avec circuit d'alim. et inter. de sécurité automatique à la sortie des H.P. Puissance: Sinus/Musique: 2 x 55/100 Watts. Alimentation: ± 35 Volts. Dimensions: 100 x 90 x 55 mm ..... **188.00 F**
Transfo pour HY-1800: TS-90 ..... **98.00 F**



**HY-2800 Ampli. stéréo complet 2 x 100 Watts** Ampli complet de conception moderne avec STK-463. Sélecteur d'entrée par double MOS-FET-CI pour P.U., Tuner, Aux. Ampli complet avec indicateur des fonctions quadruple à LED. Interrupteur pour les diff. entrées, inter. marche/arrêt, prise Tack de 6,3 mm pour casque. Complètement monté et prêt à l'emploi.
Puissance: Sinus/Musique 2 x 55/100 Watts, Bande passante 15 à 100.000 Hz. Impédance 4 à 8 ohms. Rapport Signal/Bruit 85 dB. Max. DC-Drift 20 mV. Alimentation 27/38 V. Correction d'après RIAA. Sens. d'entrée P.U. 5 mV. Sens d'entrée Aux. 100 mV. Aigus/graves 18 dB. Dimensions 160 x 100 x 55 ..... **299.00 F**
Transfo. pour HY-2800: TS-90 ..... **98.00 F**

USA-Motorola-Piezo
Révolution technique. Montage sans flanc. Mise en circuit parallèle avec d'autres systèmes. Haute efficacité. Aussi parfait pour compléter des enceintes Hi-Fi déjà établies.



**KSN-1005 A. Super-tweeter-corne 600 W.** Avec lentille diffuseur. Pavillon 85 x 85 mm. 300/600 Watt. Impédance 1000 ohm. Fréquence 4-30 kHz Pression du son 106 dB ..... **68.00 F**



**KSN-1016 Super-tweeter à large rayonnement 600 Watt.** Pavillon 145 x 67 mm. Impédance 1.000 ohm. 300/600 Watt. Fréquence 4-30 kHz. Pression du son 104 dB ..... **72.00 F**



**KSN-1025 Super-médium-tweeter corne 600 W.** En particulier pour disco, guitare, orgue et orchestre. En combinaison avec nos haut-parleurs-USA à suspension forte. Point besoin de filtre de fréquences. 300/600 Watt. Impédance 1.000 ohm. Fréquence 1-40 kHz. Pression du son 107 dB ..... **95.50 F**

**Du Fabricant mondialement connu du Monopoly, le super-cerveau électronique.**



**Super-Cerveau (Master Mind):** Point besoin de partenaire avec ce jeu. Vous jouez contre un ordinateur. Deux possibilités de jeux: Standard ou Export. 8 touches pour le choix des fiches de champ. Touche codage et M/A, 7 afficheurs pour tous les coups faits et le contrôle de correction. Ordinateur en synth. noir de 170 x 95 x 35 mm. Alim.: pile de 9 V. Jeux avec fiches et notice / sans pile). Prix normal dans les magasins environ 250.00 F.
Notre prix ..... **89.50 F**



**NG - 12/3 - Alimentation régulée 12 V/5 A:** Intensité continue 3 A. Avec très bon Filtrage et très bonne stabilisation. Protégée contre les courts-circuits Grandes prises pour Fiches bananes et serrage de câbles. Boîtier solide en métal, ventilé. Câble avec fiche secteur. Dim. 85 x 100 x 170 mm ..... **175.00 F**

**H-P large bande :**





*Qualité supérieure.* Chaque haut-parleur avec suspension souple en plastiflex, membrane noire avec tweeter-trumpet-pavillon en couleur argent. Emploi : Chanson, Hifi comme multi-systèmes, PA.

**F 4 CA 3 : 20/40 Watt**
Impédance au choix : 4 ou 8 ohm. Fréquence 30-18.000 Hz. Pression du son 96 dB. Saladier Ø 105 mm ..... **52.00 F**

**F 51 CA 10 30/60 Watt**
Impédance 4 ohm. Fréquence 30-18.000 Hz. Pression du son 96 dB. Saladier Ø 130 mm .. **65.00 F**

**BGR- 4 pieds roulants pour support d'enceintes**
Pleins d'égards envers les tapis, avec grande surface de contact. Par pied poids max. 45 kg. Consolidation avec 4 vis. Planche à consolider 40 x 40 mm. Série pieds roulants (4 pièces) ..... **18.50 F**

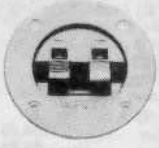
**Coins chromés pour enceintes**
Protègent et décorent les coins. Un assortiment de 16 coins et clous de décor (pour 2 enceintes).
BSE 16-1 des coins à 20 mm longueur de chaque côté ..... **27.00 F**
BSE 16-2 des coins à 27 mm longueur de chaque côté ..... **29.50 F**

**BTG- 2 poignées valise chromées**
d'enceintes, pour un transport facile des enceintes lourdes. Planche à consolider 105 x 70 mm. Largeur des poignées 80 mm. Livraison par paire. ..... **28.50 F**

**Klippfix.** Les Klippfixs sont à recommander à cause de leur connexion sûre et leur longueur de câble variable. A l'avantage qu'on peut fixer des câbles plus épais pour éviter des pertes.



**Modèle ST-915.** C'est un modèle pas cher et facile à monter. Ø perçage 8 mm. Dimensions : 50 x 15 mm. Modèle ST-935. C'est une unité stable avec des Klipp-fixs encastrables. Planche frontale ronde. Ø perçage 52 mm. Diamètre total : 75 mm.
Modèle ST- 915, pièce ..... **4.90 F**
Modèle ST- 935, pièce ..... **6.90 F**



**DA Pot de présence.** Réglage de grande puissance acceptable continu des aigus ou des mediums. Planche frontale noire, scala de couleur or. Ø perçage 60 mm. Dimension : 67 x 67 mm.
DA-1 pour aigus ..... **22.50 F**
DA-2 pour mediums ..... **22.50 F**

**ITT-LED indicateur de la puissance LED 5.**



Indiquant à partir de 15 W. Chaque effacité max. peut être réalisée en changeant la résistance. Sans alim. supplémentaire. Montage simple. 5 x LED vertes 1 x jaune, 1 x rouge, peak-indicateur de – 15 dB à + 3 dB. Planche frontale noire ca. 95 x 65 mm. Tableau d'efficacité ..... **85.00 F**

**Unité de contrôle du son**





Avec un pot pour les aigus et un pot pour les mediums. Tous les deux pots sont en castrés dans une planche frontale noire. Dimensions : 130 x 65 mm. Profondeur d'encastrement 35 mm. Modèle VL-2 dx pour montage vertical. Modèle VL-p2 pour montage horizontal avec 5-fois LED-peak-indicateur pour 200 W.
VL 2DX ..... **42.00 F**
VL P2 ..... **69.50 F**

**Pour compléter chaque Hi-Fi-box.**



**Lentille acoustique** développée pour des enceintes à écouter et playback dans des studios à radio. Apporte une amélioration énorme pour le rayonnement des aigus. L'oscillation du son qui autrement se traduit d'une façon linéaire prend un caractère sphérique. L'angle du rayonnement est élargi à 80° x 45° par un système de parois de déviation travaillées avec grande précision. D'une grande importance aussi pour les Piezos. Construction sans distorsions. Design, technique et production : "MEAB-Electronics" - Suède.



L-5015 Dimensions : B 150 x H 108 x T 40 mm ..... **69.50 F**
L-2025 Dimensions : B 255 x H 108 x T 70 mm ..... **109.50 F**

Etoffes pour revêtir les Boxes d'un tissu acoustique et élastique. Meilleure perméabilité au son. Largeur : 150-160 cm. Structure "losange".
Pluto : anthracite, le mètre ..... **29.50 F**
Oreon : marron ..... **29.50 F**
Syrius : gris souris ..... **45.00 F**

**Dynax-Hifi-Kits avec Becker Speaker USA**
Tous les kits avec filtre de fréquences et instruction de montage.

**US 100 : 140 W.** Imp. 40 ohm, 22-20.000 Hz. **Equipement :** 1 x US-bass-254 Ø 910 A 138/4 ohm, 1 x médium-boomer-PF-53 1 x tweeter pavillon-DMT-303S. ..... **249.00 F**
Coffret convenant : BL - 80/bl - 100
**US-101 : 140 W.** Comme US-100 mais 8 ohm ..... **249.00 F**
**US-102 : 180 W.** Imp. 4 ohm, 10-22.000 Hz. **Equipement :** 1 x US-bass-312 Ø 912 A 119/4 ohm, 1 x médium-boomer PF-421, 2 x tweeter 95 HT-05 ..... **372.00 F**
Coffret convenant : BL - 120
**US-103 : 180 W.** Comme US-102 mais 8 ohm ..... **372.00 F**
Coffret convenant : BL - 120
**US-104 : 250 W.** Imp. 8 ohm - 18-20.000 Hz. **Equipement :** 1 x US-bass - 312 Ø 912 A 139. 2 x médium-pavillon SD-50-02, 2 x tweeter - pavillon DMT-100 S ..... **749.00 F**
Coffret convenant : BL - 120
**US-105 : 250 W.** Imp. 8 ohm, 18-24.000 Hz. **Equipement :** 1 x US-bass 384 Ø 915 A 17, 2 x medium-boomer PF-53, 2 x tweeter-HT-351 F. ..... **685.00 F**
Coffret convenant BL - 150
**US-106 : 280 W.** Imp. 4 ohm, 22-20.000 Hz. **Equipement :** 2 x US-bass Ø 254 mm 910 A 138/8 ohm, 1 x medium-pavillon SD-50-01/ 4 ohm, 2 x tweeter-pavillon DMT-100 S. ..... **482.00 F**
Coffret convenant : BL - 120
**US-107 : 280 W.** Comme US-106 mais 8 ohm ..... **482.00 F**
Coffret convenant : BL - 120
**US-108 : 360 W.** Imp. 4 ohm, 20-30.000 Hz. **Equipement :** 2 x US-bass Ø 912 A 119/8 ohm, 2 x medium boomer PF-421, 1 x Piezo-tweeter KSN-1016 A. ..... **690.00 F**
Coffret convenant : BL - 150

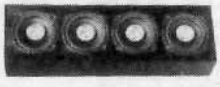
**Dynax-Kits -** pour disco, orchestre, chanson, guitare et PA avec des haut-parleurs. Becker US-HARD-SPEAKER.

**US-200 : 80 W.** Imp. 4 ohm, 40-16.000 Hz. **Equipement :** 1 x US-bass 312 Ø 912 A 114/4 ohm avec 1 Piezo KSN-1005. ..... **220.00 F**
Coffret convenant : BL - KB
**US-201 : 160 W.** Imp. 8 ohm, 40-30.000 Hz. **Equipement** 2 x US-bass 312 Ø 912 A 114/4 ohm, 1 x Piezo-tweeter KSN-1005 A. ... **380.00 F**
Coffret convenant : BL - 120
**US-202 : 160 W.** Imp. 8 ohm, 50-30.000 Hz. **Equipement :** 1 x US-bass 312 Ø 912 A 13/8 ohm, 2 x Piezo-tweeter KSN-1005 A. ..... **345.00 F**
Coffret convenant : BL - KB
**US-203 : 180 W.** Imp. 8 ohm, 50-18.000 Hz. **Equipement :** 1 x US-bass 312 Ø 912 A 13/8 ohm, 1 x medium-boomer PF-421, 2 x tweeter PF-30 DT. ..... **330.00 F**
Coffret convenant : BL - 120
**US-204 : 300 W.** Imp. 4 ohm, 50-30.000 Hz. **Equipement :** 1 x US-bass, 312 Ø 912 A 138/4 ohm, 1 x medium-pavillon SD-50-01/4 ohm, 1 x Piezo-tweeter KSN-1016 A. ..... **585.00 F**
Coffret convenant : BL - 120
**US-205 : 300 W.** Comme US-204, mais 8 ohm ..... **585.00 F**
**US-206 : 320 W.** Imp. 4 ohm, 50-30.000 Hz. **Equipement :** 1 x US-bass 384 Ø 915 A 16/4 ohm, 2 x medium-boomer PF-421, 2 x Piezo-tweeter KSN-1005 A. ..... **740.00 F**
Coffret convenant : BL - 150
**US-207 : 320 W.** Comme US-206, mais 8 ohm ..... **740.00 F**
**US-208 : 360 W.** Imp. 4 ohm, 50-30.000 Hz. **Equipement :** 2 x US-bass 312 Ø 912 A 13/8 ohm, 2 x medium-pavillon SD-50-01 4 ohm, 2 x Piezo-horn KSN-1016 A. ..... **855.00 F**
Coffret convenant : BL - 150

**Dynax kits complets avec haut-parleurs, filtre de fréquence, coffret et face avant découpés.**



**BB-60 : 60 W.** mini-coffret compact d'une bass/medium-boomer avec grand alu-pavillon. Myoler-tweeter, le filtre est complètement renfermé 30/60 W. 30-20.000 Hz. Imp. au choix 4 ou 8 ohm, coffret au choix : noir ou en noyer H 206 x B 124 x T 102 mm avec bafle pré-percée + une étoffe accoustique noire. Compl. ..... **149.00 F**



**BB - 200 SB : 160 W.** L'enceinte rectiligne pour PA, hifi et chanson. Equipement : 4 x large bande F 51 CA 10, 4 ohm, 30 - 18.000 Hz, coffret noir : h 600 x l 180 x p 120 mm ..... **345.00 F**



**BB - 300 DS : 250 W.** Disco-star, une enceinte bassreflex pour «high power» - Equipement : 1 x US haut parleur à suspension forte Ø 384 mm. 1 x medium pavillon SD-50-01 et 1 x Super Piezo - horn KSN-1005 A avec MEAB lentille - accoustique L-5015, Imp. 8 ohm, fréquence 50 - 30.000 Hz, coffret noir h 1.000 x l 450 x p 320 mm. Face avant fraisée avec une grande fenêtre bass-reflex ..... **1090.00 F**



**BB - 300 - ASM : 250 W.** Système - Accoustique-multi-sound. Pour chanson, orchestre, hifi et disco. Une bafle qui forme un triangle par devant pour améliorer la dispersion du son. **Equipement :** 8 x large bande F 51 CA 10 et 2 x super Piezo-horn KSN-1005 A. Coffret noir h 400 x 1 750 x p 300 mm, avec une face avant découpée. Imp. 8 ohm, 30 - 30.000 Hz ..... **1090.00 F**



**EH-222 : Carillon électronique :** Avec 24 mélodies différentes du monde entier. CI Microprocesseur. Très joli petit boîtier. Utilisation très simple. Livré avec bouton sonnette de mur et attache-nom. Carillon en synth. couleur brun clair avec grille décor couleur noyer. Dim. : 90 x 150 x 245 mm. Dim. sonnette 65 x 80 x 65 mm. Complet ..... **98.00 F**



**TCR-101 :** Booster voiture 2 x 20 W très compact avec vumètre indicateur de puissance. Boîtier métal noir. Pot. de règlage Graves'Aigus, inverseur Booster/By-Pass. Puissance 2 x 20 W - R.M.S. (2 x 30 W). B/P 50 à 15.000 Hz. Imp. 4/8 ohms. Imp. d'entrée 100 ohms. Dim. 37 x 106 x 125 mm ..... **169.00 F**



**ALICE---3 en 1.**
**AT-3069-Egaliseur-Booster-Peakmeter :** Grandes facilités de montage, dim. : 155 x 45 x 140 mm avec boîtier en métal noir. Face avant argentée. 2 x 5 LED "Display's", montés vert. pour indication de puissance canal gauche et droit. Fader pour H-P avants et arrières. Impédance 4 ohms/8 ohms. Prises pour 4 H-P. B/P : 30-30000 Hz. 2 x 18/25 Watts. Fréquences de contrôle : 60-150-400 Hz- 1-2,4-6-15 KHz. Complet avec matériel de montage ..... **379.00 F**



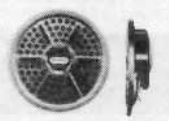
**Le premier Egaliseur-Booster à 10 canaux!**
**AT-3049 Egaliseur-Booster pour auto 2 x 30 Watts avec 10 Fréquences de contrôle :** Indication de puissance par LED, 5 LED par canal. Fader pour H-P avants et arrières. Face avant noire, boutons noirs avec traits vert de règlage. Prises pour 4 H-P. Puissance sinus/musique 2 x 20/ 30 Watts. B/P. 30.25.000 Hz. Imp. 4-8 ohms. Fréq. de contrôle : 30-60-125-250-500 Hz- 1-2-4-8-16 KHz. ± 12 dB. Dimensions : 155 x 46 x 149 mm. Complet avec matériel de montage ..... **559.50 F**



**MR-500 : Big Sound 2 x 25 Watts :** Platine cassette Hi-Fi-stéréo. Styling très moderne. Règlage vol.-bal.-graves et aigus par pot. à glissière. Fin d'arrêt de bande automatique, avance rapide, éjection de la cassette par bouton poussoir. Indication de marche par LED. Boîtier noir avec façade avant en alu brossé. Vitesse de defilement 4,75 cm/s. Tension d'alim. 11 à 16 V. Puis. 2 x 25 W. B/P 50 à 10.000 Hz. Rapport S/B 45 dB. Wow-Flutter 0,3 % Imp. 4-8 ohms. Prises pour 4 H-P. Complet avec câbles et matériel de montage. Dimensions : 155 x 52 x 150 mm ..... **339.00 F**



**IB-900 = 4 en 1 Car Compo**
4 componentes pour voiture en 1 seul : Platine cassettes-Egaliseur à 5 canaux - Booster de 2x25 Watts-Levelmeter à 6 LED-Filtre High/Low-Potentiomètre à glissière pour volume, balance-Fader-cassette avec avance rapide et arrêt de fin de bande auto.
**Booster :** Puissance = 2,25 Watts– B/P 50 à 30.000 Hz à – 3 dB–Imp. 4/8 ohms.
**Cassette :** Vitesse 4,75 cm/sec. - Wow/Flutter 0,3 %
**Egaliseur :** 5 fréquences de contrôle : 60-250 Hz-1-3,5-15 KHz à 12 dB.
Dimensions : 197 x 45 x 150 mm. Montage universel. Livré avec matériel de montage ..... **490.00 F**



**DHR-5003 B. Haut-parleur encastrable pour portières extrêmement plat de 20 Watts.** Utilisable pour toutes les voitures européennes. Même avec ses dimensions extrêmement réduites 20 W dus à la bobine en alu et un support spécial de la membrane. Grille de protection en métal, couleur alu sombre. B.P. 50-18.000 Hz. Imp. 4-8 ohms. Efficacité 90 dB. Dimensions : Ø 135 mm, profondeur 29 mm. Hauteur de montage 9 mm. La paire. ..... **89.50 F**



**ALP-546 X : H-P 3 voies :** Très beau système de H-P à 3 voies. axiales. Graves à suspension en mousse souple de 160 mm de Ø, médium et tweeter à calotte en alu. Très large. B/P avec un grave très profond. métalliques de décor. Puissance 40 W en champ fermé. B/P : 20-22.000 Hz. Imp. 4-8 ohms. Dimensions 170 mm de Ø, profondeur 65 mm. La paire. ..... **239.00 F**



**5520 TX-H-P stéréo - 3 voies axiales :** Un nouveau super H-P Hi-Fi 3 voies avec 160 mm de Ø aimant de 600 gr. Puis. 40 W, efficacité 104 dB. Fréquences de résonnances 30 Hz. Imp. 8 ohms. Suspension du grave souple à grande débattement, médium avec calotte en alu. Mini-tweeter à calotte en alu. Support chromé. Pour le montage dans portières nous livrons une grille de luxe en noire. Dimensions : 160 mm de Ø. Profondeur : 90 mm. Prix dérisoire!!! - La paire ..... **199.00 F**



**Aspire 3 Voies Phase-Linéaire : FT-301 Hi-Fi-Box 45 Watts pour voitures :** Montage en phase linéaire du système des H-P, amélioration de la qualité d'écoute. Superbe design, boîtier pupitre synthétique en couleur or. Grilles noires avec bord argenté pour le grave et le médium. 1 grave Ø 130 mm, 1 medium avec calotte en alu de 70 mm de Ø, un tweeter avec calotte en alu miroire. B/P. : 20-25.000 Hz. Imp. 4-8 ohms. Efficacité 95 dB. Dimensions : 250 x 160 x H1 70 x H2 90 mm, la paire ..... **349.00 F**



**PT-3122 Sub-miniature Hi-Fi-Box 25 Watts.** Système à 2 voies closes. Softline boîtier en synthétique de 5 mm d'épaisseur des cloisons. Avec un grave medium de 70 mm de Ø et un tweeter à dôme conique de 50 mm de Ø. Les 2 H-P sont à calotte en alu. Grille métallique, bords du coffret en couleur chrome. Cintre de montage pour positionnement idéal, de 0° à 360° sans interruption. Puis 25 W-B/P 40-18.000 Hz. Imp. 4/8 ohms. Dim. 140 x 85 x 80 mm La paire ..... **175.00 F**



**UDM-318- Semi-Professional:** Microphone dynamic avec Moving-Coil-Système. Idéal pour chants et P.A. Imp. comut. 600 ohms/ 20 Kohms. Fixation à vis. Très bien en main. Micro protégé par grille en métal ronde. B/P: 70 à 14.000 Hz. Sens. - 70 dB. Ø 52 mm. Longueur ≃190 mm, câble avec fiche Jack de 6,3 mm - 4,5 mm. Avec support de micro. ..... **129.50 F**



**EM-103:** Micro électret. unidirectionel avec FET pré-ampli. incorporé. Présentation soignée, boîtier en alu. inter. de marche/arrêt sur le boîtier. Livré avec batterie de 1,5 V Mignon, dans le boîtier, de très lobgue durée. ≃10.000 heures. B/P 30 à 18.000 Hz. Imp. 600 ohms. Sens. - 65 dB à ± 3 dB. Poids 85 gr. Dim. Ø 22 mm. long.≃ 170 mm. Câble de 6 m avec fiche Jack de 6,3 mm. Protection contre le vent. Avec support pour pied de micro orientable ..... **97.50 F**



**Du Professionnel au Professionnel UD- 236 AOI Dynamique Moving Coil Micro.** Micro pour chants avec "touche" prof. UD-236 peut se mesurer avec l'élite mondiale. B.P. 60-15.000 Hz. Imp. 200 ohms. Uni--Directional-Cardioid. Sortie - 75 dB à 1000 Hz. (0 dB = 1 V par microbar). Câble de 6 m de long très souple et solide et avec raccord à enclancher. Fiche Jack de 6,3 mm. Grille ronde métallique avec bande décor argentée. Boîtier en métal noir avec inter. marche/arrêt. Raccord 3 broches. Livré avec cassette de transport très fonctionnelle. Qualité lourde du micro, avec filtre anti-bruit extérieurs. Dimensions: L 70 mm, Ø - 45 mm ..... **269.00 F**

**Moteurs de fin de Série: Moteur de rechange idéal pour cassette avec fixation universelle.**



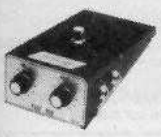
**W - 0202: Moteur de rebobinage de précision de fabric. allem.** Moteur à cabestan avec croix de maintien à ressort pour cassettes et rouleau pour ruban d'entraînement du compteur. Tourne à droite ou à gauche. Entraînement très régulier. Grâce à sa fixation univ. possible de l'employer en modélisme. Alim. 2 à 15 V et avec pleine charge 500 mA x A 12V/1200 T/mn. Prix d'usine 60.00 F. Pièce: **20.00 F** - 10 pièces: **160.00 F** à vide 5 mA.



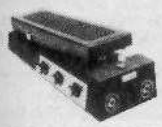
**W - 0120: Moteur DC de Sankyo avec rouleau pour ruban:** Moteur cabestan très précis avec 2.200 T/mn (Règlage électr. intégré). Changement de vitesse par tension entre 10-16 V, ou par changement de force < 40 R.P.M. Fixation par le boîtier moteur par vissage. Sens de rot. vers la droite. Tension: 10 à 16 V. Consommation à 12 V <90 mA. Rouleau pour ruban fixer par vis à 6 pans creuses sur l'axe d'entraînement. (Prix d'usine ≃55.00 F) Pièce: **17.00 F** ..... 10 pièces: **130.00 F**



**DF - 202: Ventilateur axial.** Pour refroidissement d'amplis de grande puissance, alimentation et très silencieux. Capacité d'air ≃ 200 m3/heure. Boîtier métal 120 x 120 x 40 mm. Alim. secteur 220 V~. Turbine à 5 pâlerons. ..... **99.00 F**



**Fuzz-Master FY-2:** Super Fuzzer de Gold Sound! Aucun groupe, guitariste, ne peut se permettre de ne pas l'avoir. Boîtier incliné de forme idéal pour le pied, en noir. Inter. au pied marche/arrêt - Pot. pour volume fuzz. Une prise Jack de 6,3 mm pour input et 1 prise, pour output - alim. 9 V/DC (Pile). Dim.: 160 x 90 x Hl 120 x H2 60mm ..... **139.00 F**



**ME-7 de Gould Sound.** Un appareil avec d'énormes possibilités: Wah-Wah-Hurricane-Sirène-Surf-Ampli. auto montante ou descendante. Surf et Hurricane mélangeable. Le ME-7 est le grand succès de Gould Sound. Sa diversité d'emploi le rend indispensable, pour le guitariste. Lourd boîtier en métal, avec la bascule connue mondialement. Facilités d'emploi inégalées, très fonctionnelles. Réglage au pied très précis des effets. Int. M/A - Int. multi-fonctions des volumes, Surf, Hurricane et Wah-Wah. Pot. volume pour Surf et Hurricane. Une prise Jack 6,3 mm pour Input et 1 prise pour Output. Alim. 9 V (Pile). Dim.: 265 x 115 x H1 65 x H2 100 mm ..... **284.50 F**

Interrupteurs solides à encastrer pour tensions jusqu'à 300 V. 4 Amp à 30 V DC - 4 A à 110 V AC - 2 Amp à 220 V AC - 0,3 Amp à 300 V AC. Résist. d'isolement 1.000 M Ohm. Vérifiés avec 1.500 V et 50 Hz. Levier chromé - Pas de vis Ø 8 mm.

KN - 4 (1 x 1) - 1 x M/A ..... **5.50 F**
KN - 4 (1 x 2) - 2 x M/A ..... **6.90 F**
KN - 4 (2 x 1) - 1 x Inv ..... **7.50 F**
KN - 4 (2 x 2) - 2 x Inv ..... **9.50 F**



**Détecteur de tension--métal T-23:** Recherche électr. les canalisations. Très petit et très bien en main. Par une LED sont indiqués la présence de métal (tuyaux dans le mur...) ou de fils électriques. La LED clignote en présence de fils électr. et en présence de métal elle est allumée en permanence. Règlage de la sens. Une lampe de poche est montée à l'avant du détecteur. Bonne détection même en profondeur, appareil très ûr. Boîtier en synthétique résistant contre les chocs, de styling moderne. Alim. 9 V/DC (Pile). Sans batterie ..... **59.50 F**



**Nouveauté mondiale! Prix superpromotion. FL-78, Lampe de poche au néon:** Avec une surface des plus minime un gain en lumière important. Etanche à la pluie, avec un boîtier, résistant aux chocs, de dimensions 160 x 90 x 130 mm. On peut le transporter ou l'emmener n'importe où. Une électr. moderne permet une consom. moindre des piles. Tube néon de 4 W de 150 mm de long. Idéal pour auto, camping, ou lumière de secours. Utilisation avec batterie &5 piles baby) 7,5 V (non comprises dans la livraison) ..... **49.00 F**



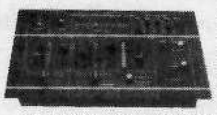
**WS-6400: "Quartz-Fire" 55 W Projecteur Halogène:** avec faisceaux lumineux très concentré, par réflecteur haute brillance et verre projecteur spécial, brouillard, etc... Boîtier noir, lourd, en synthétique et protection du verre. Câble de 3 m de long avec fiche pour allume-cigares. Dimensions 155 x 90 x 120 mm Alim. 10 à 15 V ..... **78.00 F**



**OMC-108 Lampe néon 12 V.** Pour voiture, camion, bus, caravane, camping, etc..., ainsi que lampe de secours. Bon gain de lumière. Joli boîtier en synth. noir. Cache-tube en plexi blanc, mat., inter. M/A. Dim.: 200 x 60 x 50 mm. Alim. 12 V-DC / 0,4 Amp. Compl. avec tube ..... **49.00 F**
Tube de rechange longueur 135 mm ..... **12.50 F**



**GE-106 Egaliseur Graphique stéréo à 10 canaux.** Appareil de conception moderne à C.I. Très simple d'utilisation et avec beaucoup de possibilités. Boîtier en métal noir, face avant en alu noir sérigraphiée avec 2 poignées. Avec 10 pot. à glissière stéréo avec point milieu zéro pour le contrôle des 10 fréquences charnières: 30-60-120-240-500 Hz - 1-2-4-8-16 KHZ. Bouton fonctionnement linéaire de l'égaliseur. Inv. pour Tape/Aux/Entrées-Bouton Monitor-Inter. M/A-Contrôle de fonctions par LED. Panneau arrière: 1 prise DIN pour-Monitor/Tape/Aux/Entrée et pour Ampli/Tuner/Tape/Sortie. B/P 5 à 100.000 Hz. Amplification des fréquences de contrôle ±12 dB sur chaque canal stéréo. Distorsion à 0,775 V de sortie 0,05 %. Rapport S/B à 2,45 V tension d'entrée: 80 dB. Amplification totale: 0 dB. Imp. d'entrée 75 Kohms, imp. de sortie 1 Kohm. Alim. 220 VS / 50 Hz. Boîtier avec pieds en caoutchouc de 330 x 65 x 200. Dim : Face avant 380 x 68 mm ..... **499.00 F**



**MX-950. Mélangeur Stéréo avec égaliseur et commutateur Talk-over.** Une vraie centrale de commande. Egaliseur 5 canaux stéréo avec commut. defeat. Talk-over comut. pour abaissement auto. de 14 dB lors d'une annonce. Contrôle du volume règlable pour P.U.-Line-Micro, ainsi pas de mauvaises manipulations. Canaux 2 x stéréo, line 1 et 2, 2 entrées micro réglables séparément. Pot. PAN pour réglage doux canal line sur canal Phono-Monitor avec règlage volume. Scala avec 12 LED de différentes couleurs. Prise H-P. Face avant en alu noir. Pour montage en console ou sur table.

**Données techniques:** Egaliseur: 5 fréquences de contrôle: 60-250 Hz.1.3,5.12 KHz à ± 12 dB.

| Canaux: | Phono 1/2 | Line 1/2 | Micro 1/2 |
|---|---|---|---|
| Imp. d'entrée | 47 K | 47 K | 47 K |
| Sens. | 3 mV | 150 mV | 0,5 mV |
| Signal d'entrée | 125 mV | 350 mV | 45 mV |
| Rapport S/B | - 60 dB | - 65 dB | - 52 dB |

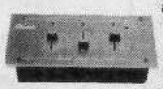
Bande passante: 20-25.000 Hz. Distorsion 0,2 %
Dimensions: face avant: 370 x 240. Boîtier 380 x H1 95 x H2 65 x 200 mm ..... **894.50 F**



**SM-500 Mélangeur Stéréo Hi-Fi (DIN):** Mélangeur encastrable de conception profes. Face avant en alu noir brossé. Boutons en couleur argent. Boîtier en métal. Idéal pour le montage en discothèque, en armoire, centre de musique pour spécialistes en films et en bandes magnétiques. Données techniques: 1 x micro--200 à 600 ohms, dist. 0,1 %, imp. d'entrée 48 Kohms. 2 x P.U. magnétiques stéréo, tension d'entrée 3 mV avec 0,06 % de dist. à 58 Kohms. 2 x Aux. pour Tuner--cassette-magnétophone--P.U. céramique-guitare-etc...150 mV/53 Kohms avec 0,05 % de dist. Tension de sortie max.: 2,5 V. Course de 58 mm pour les pot. à glis. 2 vumètres gradués en dB monitor pour tous les canaux (sauf micro). Pré écoute stéréo casque 4-2.000 ohms. Avec alim. secteur. Toutes les prises aux normes DIN. Dim.: face avant: 315 x 210 mm. Dim. boîtier: 297 x 185 x 55 (sans pieds en caoutchouc) ..... **395.00 F**



**RL - 3000: Chenillar professionnel:** Chenillard à 8 canaux et 21 programmes. Marche avant ou arrière. Comut. rotatif pour les programmes de 1 - 7, différents programmes, et 8 automatiques pour l'ensemble des programmes. Inverseur pour 2 x 4 ou 1 x 8 canaux. Indicateur LED pour chacun des 8 canaux. Pot à glissière pour vitesse de défilement. 8 Prises pour Fiches "secteur Eur.". Inter Marche/Arrêt. Boîtier solide en métal pour montage en pupitre, avec face avant noire dépassant. Puis. 800 W max. par canal sur 220 V~. Dimensions: Boîtier 204 x 100 x 52 mm. face avant 245 x 120 mm ..... **329.00 F**



**L - 3000: Modulateur de Lumière à 3 x 800 Watts:** Pour montage en pupitre, prévu pour être combiné avec la table de mixage SM-500. Face avant en alu noir, 245 x 120 mm. Boîtier en plastique de sécurité (avec pieds caoutchouc), 205 x 100 x 52 mm. Données techn.: 3 x 800 Watts max. Entrées et sorties en brochage DIN. Raccord de lampes 220 V, pour grave-médium-aigu, avec Fiches "secteur Euro.". Chaque voie est règlée séparément par pot. à glissière, + LED de contrôle par canal. La sensibilité d'entrée peut être changée: inverseur High/Low ..... **199.00 F**



**«Tweeti - Piepsi»: la nouveauté des USA.** Un générateur de son, imitant les oiseaux, à forte intensité sonore. Un boîtier en synth. résistant aux chocs et aux intempéries, avec cintre de montage, vis, écrou. Aux USA, cet appareil se monte en parallèle avec les feux de recul et s'utilise ainsi comme signal d'alarme pour les piétons. Alim. 4,5 V-- 15 V/200 mA, aussi utilisable comme sonnerie de porte, système d'alarme. etc... Dim.: Ø 62 x 80 mm.
Pièce: **35.00 F** La dizaine: **330.00 F**



**DV-6 Disco Visor:** Le succès des années 80. Casquette avec grande visière de couleur transparente. Ruban réglable. Au milieu de la casquette sont disposées 6 LED de couleur, qui clignotent chacune de façon différente. Electronique miniature et support de pile dans le ruban frontal.
Casquette en rouge, en bleu, en vert, en jaune ..... **32.50 F**
10 Casquettes mélangées ..... **295.00 F**



**EY-2212-Sirène "Vieux Jeu" de 110 dB.** Un son très drôle. Design nostalgique. Grand entonnoir chromé en forme de trompette, avec un Ø de 130 mm et une longueur de 140 mm. Sound transducer dirigé par moteur, ainsi une consommation d'énergie minimum. Utilisable comme sirène d'alarme. Dim. tot. 240 x Ø 170 mm. Livré avec cintre de montage. 110 Phon à 12 V/DC - 2 Amp. Poids 1,3 kg. ..... **148.00 F**

# BON DE COMMANDE

pour correspondance à retourner à

## DYNAX ELECTRONIQUE

5, rue de la Libération
**67200 STRASBOURG**

Nom _____

Prénom _____

Rue _____

N° _____ Code Postal _____

Ville _____

| Nbre | Réf. Articles | P.U. T.T.C. | Prix total TTC F |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | Participation aux frais de port TTC | | |
| | Signature TOTAL TTC | | |

**Prix établis au 1er Juin 1981**

HP

RÈGLEMENT:

☐ comptant par chèque bancaire, postal ou mandat-lettre.

☐ C.R.: 29 F TTC + 25 % du total de la commande au comptant et le solde payable à la livraison en contre-remboursement.

dynax électronique

**Participation aux frais d'expédition:**

1 - Jusqu'à 500 F et moins de 5 kg: 10 F
2 - Plus de 500 F et moins de 5 kg: gratuit
3 - Plus de 5 kg: tarif SNCF

## JOINT DE FRIGO
Standard tous types

**MAGNETIQUE**
**Longueur 2 m** (port 10 F) ..... **30 F**
**NON MAGNETIQUE**
**Le mètre** (+ port 10 F) ..... **12 F**



**POMPE DE MACHINE A LAVER**
prévue pour remplacer le modèle ci-dessous.
**Prix** ..... **65 F**
Entrée droite ... **70 F**
(port 10 F)



**POMPES DE MACHINE A LAVER NEUVES**
220 volts ..... **160 F**
(port 10 F)



**POMPE POUR MACHINE A LAVER Neuve, 220 volts**
S'adapte sur tout modèle. Multi-fixation.
**Prix** (port 10 F) **65 F**
**Le carton de 10**
Franco ..... **550 F**



**POMPE DE MACHINE A LAVER 4 kg**
(Brandt, Thomson Vedette) ..... **80 F**
(port 10 F)
Le carton de 10, franco ..... **650 F**

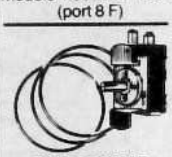
**THERMOSTAT D'AMBIANCE Applimo**



de 5 à 29° encastrable 25 A, sensib. 0,5° ... **48 F**
(+ port 10 F)



**INTERRUPTEUR SEMI-HORAIRE « THEBEN TIMER »**
**Réglable par 1/4 d'heure. Coupure 16 amp. S'intercale entre la prise de l'appareil et la prise murale (16 A). Alimentation 220 V.**
**Dim. : 70×70×42 mm**
**Prix** ..... **120 F**
Modèle hebdom. **160 F**
(port 8 F)



**THERMOSTAT POUR FRIGO**
Fixation simple
Normal ..... **40 F**
Dégivrage par bouton poussoir ..... **45 F**
**Pour CONGELATEUR**
**Prix** (port 8 F) .. **40 F**
Modèle 2 portes C 19/01 ... **45 F**
(port 8 F)



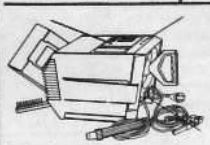
**SIRENE** 12 volts, 10 watts, 103 dB à 1 m (port 10 F) ..... **65 F**



**SIRENE POLICE AMERICAINE**
5 W (port 10 F) .. **160 F**

**RELAIS ELECTRIQUE**
220 volts, coupure 4 phases, 15 amp.
**Prix** (port 8 F) .. **38 F**

**VENTILATEUR 12 VOLTS**
pour voiture, caravane, etc. ..... **40 F**
(port 10 F)



**POSTE DE SOUDURE A L'ARC**
SAF « NOVARC » 220/380 V. Bobinage cuivre. Int. soudage 60 à 160 A. Baguettes 2 - 2,5 - 3,2 et 4.
Poignée de réglage et de transport.
**Prix** (port 60 F) ..... **595 F**

**POMPES DE MACHINES A LAVER (BRANDT - THOMSON) ADAPTABLES**
5 kg (port 10 F) ..... **150 F**

**POMPES CEM PARVEX**
P 10. 220 volts (port 10 F) ..... **110 F**



**VENTILATEUR CONGELATEUR**
Avec fixation 1 300 tr/mn
∅ 20 cm
**Prix** ..... **80 F**
(port 10 F)

**REFRIGERATEUR RADIOLA**
135 litres. Dim. : H 850 × L 520 × P 600 mm. Neuf en emballage.
Prix )port dû) ..... **650 F**



**INTERPHONE SECTEUR**
entre 2 prises d'un même compteur
La paire **320 F**
(port 10 F)

## MICROMOTEURS CROUZET 220 V



(Port 8 F)
Epaisseur 15 mm ..... **25 F**
Epaisseur 22 mm ..... **42 F**
Préciser : sens horaire ou anti-horaire
**SIBEL** 220 volts ..... **20 F**



**THERMOSTAT**
0 à 40°
0 à 92°
15 ampères
**Prix** (port 8 F) **45 F**



**AMPLI D'ANTENNE**
**intérieure ou extérieure, + 14 dB**
**Alimentat. : 220 V**
**Large bande 2 à 12**
**VHF 21 à 69 UHF**
**Prix** ..... **140 F**
Mod. 2x23 dB **190 F**
**(+ port 10 F)**

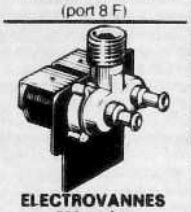


**POMPE 12 VOLTS CONTINU**
A immerger
(port 10 F) ..... **95 F**

**THERMOSTAT DE FRIGO THOMSON**
T 4, 1 porte ..... **64 F**
T 5, 1 porte ..... **65 F**
T 6, 2 portes*** ... **90 F**
T 7, congel. ..... **82 F**
T 8, 2 portes**** .. **95 F**
(port 8 F)



**ALLUMEUR ELECTRONIQUE POUR CUISINIERE**
4 sorties ..... **45 F**
6 sorties ..... **55 F**
(port 8 F)



**ELECTROVANNES**
**220 volts**
**Simple** ..... **35 F**
**Double** ..... **55 F**
**Triple** ..... **95 F**
**(port 8 F)**



**MICROMOTEUR + démultiplication 220 volts**
1 - 2 - 5 - 6 - 10 - 25 ou 30 tr/mn
(preciser la vitesse)
Pièce (port 8 F) .. **35 F**
1/2 tr/mn, 12 V alt. **35 F**
1 tr/45 mn, 24 V alternatif (port 8 F) ..... **25 F**
1 tr/H, 220 V (port 8 F) ..... **25 F**
1/4 tr/H, 220 V (port 8 F) ..... **25 F**

**Quelques groupes de frigos** de 140 à 250 litres **de 200 à 240 F** (port 60 F)

## MOTEURS MONOPHASES
Avec condensateur de démarrage et coupleur centrifuge, 2 sens de marche. Sur socle.
Garantie 1 an.
1 CV, 1400 tr/mn ..... **420 F**
1,5 CV, 3 000 tr/mn ..... **420 F**
(Expédition en port dû)



## MOTEURS ELECTRIQUES TRIPHASES NEUFS SUR PATTE - 220/380 V

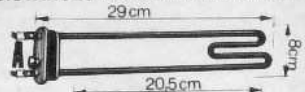
| 3000 tr/mn | Prix | Fco | 1400 tr/mn | Prix | Fco |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 CV | 264 F | 348 F | 1 CV | 275 F | 359 F |
| 2 CV | 370 F | 457 F | 2 CV | 399 F | 486 F |
| 3 CV | 475 F | 562 F | 3 CV | 530 F | 617 F |
| 4 CV | 558 F | 650 F | 4 CV | 625 F | 717 F |
| 5,5 CV | 670 F | 770 F | 5,5 CV | 698 F | 798 F |



**CONVERTISSEUR 100 W pour caravanes, camping, etc.**
Entrée 12 volts continu, sortie 220 volts alternatif ..... **165 F**
Modèle 150 watts ..... **310 F**
(port 30 F)
Modèle 250 watts ..... **360 F** (port 40 F)
Modèle 300 watts, 24 volts continu, 220 volts alternatif (port 30 F) ..... **340 F**
**Modèles électroniques** : 12 V continu, 220 V alt., 300 watts (port 40 F) ..... **850 F**

## HOTTES ASPIRANTES INOX
A évacuation extérieure, 220 volts
2 vitesses. Dim. : 470 × 600 × 145 ..... **360 F**
Sans évacuation ..... **396 F**
(port 50 F)

## RESISTANCES DE MACHINES A LAVER







**Modèle A ou B. 2 200 W** (port 10 F) ..... **40 F**



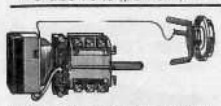

**Modèle C. 3 000 W** (port 10 F) ..... **50 F**
**Modèle E identique 2 200 W**
Longueur 27 cm (port 10 F) ..... **50 F**
**Modèle F identique à C**
2 × 1 500 W (port 10 F) ..... **30 F**

## PLAQUES ELECTRIQUES NEUVES DE CUISINIERE



∅ 145 mm
1 000 watts ... **55 F**
1 500 watts ... **66 F**
∅ 180 mm
1 500 watts ... **70 F**
2 000 watts ... **80 F**
∅ 220 mm, 2 000 watts ..... **85 F**
**Les mêmes pour thermostat :**
∅ 145 mm, 1 500 watts ..... **58 F**
∅ 180 mm, 2 000 watts ..... **82 F**
(port 10 F)

## MOTEUR DE TOURNE-BROCHE
110/220 volts (port 8 F) ..... **45 F**



**THERMOSTAT** de plaque de cuisinière à palpeur (fco 109 F) **99 F**
de four électrique (fco 57 F) ..... **49 F**

## MOTEURS DE MACHINES A LAVER RECONDITIONNES (2 VITESSES)
Nombreux modèles (garantis 1 an) ..... **200 F**
En option garantie 6 mois ..... **120 F**
(port dû)

## CONDENSATEURS

| PERMANENTS µF | V | Px | µF | V | Px | DEMARRAGE µF | V | Px |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,2 | 650 | 15 F | 6 | 500 | 20 F | 50 | 230 | 20 F |
| 4 | 330 | 16 F | 10 | 450 | 23 F | 80 | 230 | 22 F |
| 6 | 250 | 18 F | 12 | 450 | 25 F | 100 | 230 | 24 F |
| 8,5 | 300 | 20 F | 17 | 300 | 25 F | 120 | 230 | 26 F |
| | | | 20 | 450 | 35 F | 150 | 230 | 28 F |
| | | | | | | 200 | 230 | 35 F |

(port 8 F)

## TUYAUX DE VIDANGE OU D'ALIMENTATION
pour machine à laver (port 8 F)
1,50 m ..... **20 F** 2,50 m ..... **35 F**

## MOTEURS DE RECUPERATION
1/3 CV. 2 800 T/M, 220 V, monophasé.
Avec condensateur de démarrage ..... **50 F**
**MOTEUR 1/2 CV.** 2 800 T/M ..... **80 F**

**A PRENDRE SUR PLACE**

## MOTEURS TRIPHASES EN AFFAIRE



220 V/380 V
**2 800 TOURS**
3/4 CV : **140 F** (Fco 180)
1 CV : **180 F** (Fco 220)

Thermostat bilame pour chauffage par convecteur ou bain d'huile. Prix (port 8 F) ..... **30 F**

Electroaimant 220 V (port 8 F) ..... **10 F**

## CONVECTEURS MURAUX « NF » 220 V - MISE HORS GEL
40 × 43 cm, **500 watts** ..... **130 F**
40 × 43 cm, **750 watts** ..... **140 F**
40 × 53 cm, **1000 watts** ..... **170 F**
40 × 62 cm, **1250 watts** ..... **190 F**
40 × 80 cm, **1750 watts** ..... **200 F**
40 × 111 cm, **2500 watts** ..... **220 F**
(port 60 F)

## GROUPE FRIGO A ABSORPTION
Occasion garantie, 30 litres, 220 volts ... **140 F**
12 V, alternatif ou continu ..... **190 F**
(port 50 F)



**PENDULE PROGRAMMATEUR DE CUISINIERE**
Dim. 130 × 80 mm. 220 V
**Prix** (port 10 F) ..... **80 F**

## ASPIRATEUR TRAINEAU
1 000 W, 220 V. Débit d'air 3 000 l/mn. Dépression 2 460 mm. Très belle présentation.
**Prix** (port 60 F) ..... **520 F**

## PROGRAMMATEUR DE MACHINES A LAVER
Nombreux modèles en stock de .... **60 à 100 F**
Consultez-nous

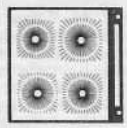
## BRULEUR A GAZ
Avec sécurité par thermocouple, allumage par électrovanne, 220 volts. Prix (port 10 F) ... **40 F**



**ROBINET AUTO-PERCEUR**
Sur tube cuivre de 10 à 16 mm de ∅. Pour machine à laver (port 10 F).
**Prix** ..... **48 F**

## GROUPE ELECTROGENE
**1° Moteur à essence 4 CV** Alternateur LEROY-SOMER, 2 KVA, 220 V, 50 Hz.
**Prix** (port 60 F) ..... **2 800 F**
**2° Moteur à essence 7 CV**. Alternateur LEROY-SOMER, 3,5 KVA, 220 V, 50 Hz. Monté sur brouette. **Prix** (port 60 F) ..... **3 560 F**

## TABLE VITRO-CERAMIQUE
(sans commande)



Avec les 4 résistances : 1 000 W, 1 500 W, 1 500 W, 2 000 W et 4 limitateurs de température. 220 V. Dimensions : 60 × 60.
**Prix** (port 60 F) ..... **180 F**

Avec 4 commutateurs thermostatiques, 4 boutons, 4 voyants, 5 mètres de fil de câblage et schéma de branchement (sans plaque décor).
**Prix** (port 60 F) ..... **280 F**

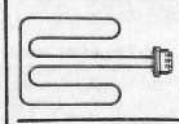


**MOTEUR 12 VOLTS**
Courant continu, 1 400 tr/mn, ∅ 65 mm, longueur 80 mm (port 8 F) .... **30 F**

**Un chauffage confortable et pratique**
**CONVECTEURS PORTABLES OU MURAUX**
Thermostat. Arrêt et position mise hors gel
2 000 watts, 1 allure ..... **200 F**
2 000 watts, 2 allures, 220 volts ..... **215 F**
3 000 watts, 2 allures, 220 volts ..... **260 F**
(port 50 F)

## RADIATEURS ELECTRIQUES 220 V A CIRCULATION D'HUILE AVEC THERMOSTAT
1 500 W; 3 allures **270 F** - 2 000 W, 3 allures **300 F**
**3 000 W, 3 allures** ..... **430 F**
3 000 W, 3 allures, 220/380 V ..... **480 F**
(Expédition en port dû)

**Moteur 1/3 CB**, 1400 tr/mn, 110/220 V, mono ..... **80 F**
**Triphasé 220/380 V, 1/3 CV,** 1400 tr/mn . **40 F**
(à prendre sur place)

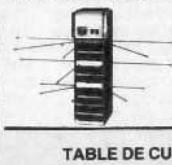


**RESISTANCE DE FOUR**
1 800 W, 220 V, avec stéatite de branchement de fixation, L 350 × 200 mm ..... **40 F**
(port 10 F)

## POSTE A SOUDER A L'ARC
Modèle 10 A, intensité soudure maxi. 70 A. Dim. : 300 × 225 × 200 mm. Electrodes 1,6-2 et 2,5 mm. Livré complet. Garantie 2 ans, 220 V **280 F**
(port 60 F)

## AUTO-RADIO CASSETTES
PO/GO/K7 avec HP (port 20 F) ..... **400 F**

**2 appareils en 1 seul : SECHE-LINGE et CHAUFFAGE salle de bains**



1 000/2 000 watts
Soufflerie 220 volts
Minuterie réglable sur 4 heures
Prix (port 50 F) . **190 F**

## TABLE DE CUISSON RADIOLA
A encastrer, inox (155 × 580 × 500 mm), 4 feux gaz, allumage électronique ..... 590 F
Mixte 2 × 2 allumage électronique .. 590 F
4 feux électrique, épaisseur 65 mm ..... 590 F
(Port dû)



CES PRIX SONT VALABLES DANS LA LIMITE DU STOCK DISPONIBLE

**EXPEDITION CONTRE CHEQUE, C.C.P. OU MANDAT, A LA COMMANDE**

# RADIO-TELE-MENAGER DU COMBAT (Benjamin MALVEZIN)

**14, r. Vicq-d'Azir - 75010 Paris** (angle av. Cl.-Vellefaux)
**Tél. : 200-46-02 - Métro : Colonel-Fabien**
**Ouverts tous les jours, sauf dimanche, de 9 h 30 à 13 h et de 14 h à 19 h 30**

# Equipez-vous chez dam's

## 3 formules s'offrent à vous...

1. Vous achetez votre matériel chez DAM'S, vous le montez vous-même, vous réussissez, **bravo !...** vous avez réalisé une installation au moindre prix.
2. Vous achetez votre matériel chez DAM'S, **vous le montez vous-même,** des complications surgissent, l'installation ne marche pas comme vous l'auriez souhaité, DAM'S mettra au point votre installation moyennant 50 % du forfait de montage prévu pour ce type d'installation... Vous êtes sécurisé !
3. Vous achetez et faites monter directement votre matériel chez DAM'S selon forfait d'installation prévu ; DAM'S se fait fort d'être **comparativement** le moins cher des installateurs autoradio.

### FORFAITS DE POSE PAR ÉLÉMENT

| | |
|---|---|
| Antenne goutière | 25,00 |
| Antenne d'aile | 31,00 |
| Antenne de toit | 62,00 |
| Antenne électrique | 80,00 |
| Autoradio mono ou stéréo | 135,00 |
| Lecteur de cassettes | 120,00 |
| Combiné autoradio/lecteur | 135,00 |
| Booster ou Equalizer | 150,00 |
| Une paire de HP | 120,00 |
| Mélangeur 4 HP | 150,00 |
| Antiparasitage complet : fournitures et pose | 60,00 |
| Filtre d'alimentation | 30,00 |
| Autoradio sur tiroir antivol | 50,00 |

### FORFAITS D'INSTALLATION COMPLÈTE

| | |
|---|---|
| Autoradio mono + antenne + 1 HP | 160,00 |
| Autoradio stéréo + antenne + 2 HP | 235,00 |
| Lecteur de cassettes stéréo + 2 HP | 205,00 |
| Autoradio/lect. stéréo + antenne + 2 HP | 235,00 |
| Lecteur stéréo + booster + 2 HP | 300,00 |
| Autoradio/lect. + ant. + booster + 2 HP | 350,00 |
| Rack hi-fi : Ant./tuner/lect./booster/2 HP | 470,00 |

### AUTORADIO ET LECTEUR DE CASSETTES « EUROSTAR ES-3300 »

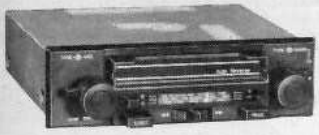
1er au rapport qualité/prix !



Récepteur **GO - PO - FM** mono et stéréo (MPX) avec C.A.F., sélecteur DX ou LOCAL (permet la meilleure réception selon éloignement ou proximité émetteur). Lecteur toutes cassettes stéréo (Fe ou Cr), touche combinée AVANCE rapide/ÉJECTION cassette, auto-stop fin de bande, commandes : volume, tonalité, balance stéréo, audition mono/stéréo. Puissance tot. **14 WATTS** (2 × 7 W), impéd. H.P. 4 à 8 ohms, alim. 12 V (— à la masse), L. 178, H. 42, P. 135 mm.

Prix ..... **550,00** + port et embal. 20,00

### AUTORADIO et LECTEUR de CASSETTES à SYSTEME AUTO-REVERSE « EUROSTAR ES-4100 »

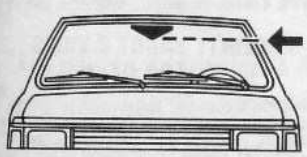


Récepteur **GO - PO - FM** mono et stéréo (MPX) avec C.A.F., voyant indic. d'émissions stéréo - Lecteur stéréo du type auto-reverse, c'est-à-dire permettant d'auditionner automatiquement et en chaîne les 2 enregistr. d'une cassette sans avoir à éjecter ni retourner la cassette, sélecteur de programme (piste 1-3 ou 2-4), touche (blocable) d'AVANCE et RETOUR rapide de la bande, touche ÉJECTION cassette, contrôle de volume et tonalité, balance stéréo, puissance totale 14 WATTS (2 × 7 W), sorties H.P. impéd. 4 à 8 ohms, alim. 12 volts (— à la masse), L. 180, H. 45, P. 160 mm.

Prix ..... **785,00** + port et embal. 20,00

### AUTORADIO et LECTEUR AUTO-REVERSE « ROADSTAR 2740 »





Récepteur **GO - PO - FM** mono et stéréo (MPX) avec C.A.F., sélecteur DX ou LOCAL (permet la meilleure réception selon l'éloignement ou proximité émetteur), dispositif MUTING (suppression du souffle inter-station en FM) - Lecteur stéréo type auto-reverse (permet d'auditionner automatiquement et en chaîne les 2 enregistr. d'une cassette sans avoir à éjecter ni retourner la cassette), AVANCE et RETOUR rapide (blocable) de la bande, touche ÉJECTION cassette, commandes : volume, tonalité, balance stéréo, audition mono ou stéréo. Puissance tot. **16 WATTS** music. (2 × 8 W), impéd. H.P. 4 à 8 ohms, alim. 12 V (— à la masse), L. 178, H. 45, P. 155 mm - Cet autoradio/lecteur RS-2740 est proposé **avec ANTENNE électronique** de PAREBRISE, discrète, AM et FM, fixation par auto-adhésif derrière le rétroviseur.

**En promotion . 1 295 F** + port 20,00

### SUPPORTS ANTIVOLS EXTRACTIBLES POUR AUTORADIOS



Réf. 229 Réf. 222

Réf. **229** - Peut recevoir tous appareils aux normes DIN, encastrable aux emplacements prévus à cet effet dans les véhicules (plage de bord ou console).

Prix ..... **75,00** + port et embal. 14,00

Réf. **222** - Pour tous appareils hors normes DIN, et à installer sous le tableau de bord.

Prix ..... **40,00** + port et embal. 14,00

**Normes DIN** : L. 180, H. 44, P. 155 mm.

DISPONIBLE également, ANTIVOL BOOSTER ou LECTEUR (extractible) - Prix . **70,00** + port et emb. 14,00

### AUTORADIO ET LECTEUR DE CASSETTES « EUROSONIX ES-3800 »



Récepteur **GO - PO - FM** stéréo (MPX) avec C.A.F., dispositif MUTING de suppression du souffle entre stations en FM, voyant indic. d'émissions stéréo — Lecteur de toutes cassettes stéréo (bandes Fe ou Cr), AVANCE et RETOUR rapide blocables de la bande, ÉJECTION cassette auto-stop fin de bande, puissance tot. **14 WATTS** (2 × 7 W), contrôle de volume, tonalité, balance stéréo, alim. 12 V (— à la masse), L. 180, H. 45, P. 160 mm.

Prix ..... **740,00** + port et embal. 20,00

### AUTORADIO ET LECTEUR DE CASSETTES « SONIX ABC-124 »



Récepteur **GO - PO - FM** mono et stéréo (MPX) avec C.A.F., voyant d'émissions stéréo — Lecteur toutes cassettes stéréo (bandes Fe ou Cr), touche combinée AVANCE rapide de la bande et ÉJECTION cassette, auto-stop fin de bande, commandes de volume, tonalité, balance stéréo, puissance tot. **12 WATTS** (2 × 6 W), impéd. H.P. 4 à 8 ohms, alim. 12 V (— à la masse), L. 180, H. 48, P. 160 mm.

Prix ..... **450,00** + port et embal. 20,00

### AUTORADIO/LECT. de CASSETTES « TOP NIVEAU » ROADSTAR 3240

**6 stations préréglables à recherche électronique**

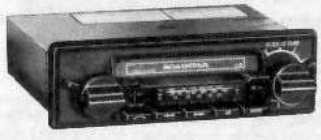


Récepteur **GO - PO - FM** mono et stéréo (MPX) avec C.A.F., voyant d'émissions stéréo, dispositif MUTING (suppression du souffle entre stations en FM). Lecteur de toutes cassettes stéréo, avec dispositif AUTO-REVERSE, commutable en AUTO-EJECT fin de bande, voyants indic. du sens de défilement, AVANCE et RETOUR rapide de la bande, touche ÉJECTION cassette. L'éjection cassette ramène automatiquement le retour du son radio. Contrôles de volume, tonalité, balance stéréo, puissance tot. **14 WATTS** music. (2 × 7 W), alim. 12 volts (— à la masse), la coupure d'alim. marche/arrêt produit l'éjection automatique de toute cassette engagée — L. 180, H. 43, P. 160 mm.

Prix ..... **1.790,00** + port et embal. 20,00

### AUTORADIO ET LECTEUR DE CASSETTES « ROADSTAR 2941 »

**8 stations préréglables lecteur auto-reverse**



Récepteur **GO - PO - FM** mono et stéréo (MPX) avec C.A.F., dispositif MUTING (suppression du souffle) inter-station en FM), présélection à 8 rappels lumineux - Lecteur stéréo type auto-reverse (permet d'auditionner en suivant les 2 enregistr. d'une cassette sans avoir à éjecter ni retourner la cassette), AVANCE et RETOUR rapide (blocable) de la bande, touche ÉJECT., commandes : volume, tonalité, balance st. Puissance tot. **14 WATTS** music. (2 × 7 W), impédance H.P. 4 à 8 ohms, alim. 12 V (— à la masse), L. 178, H. 42, P. 145 mm.

Prix ..... **1.380,00** + port et embal. 20,00

### AUTORADIO ET LECTEUR DE CASSETTES « ROADSTAR 2441 »

Même présentation que le ROADSTAR 2941 ci-dessus, caractéristiques radio identiques, 8 stations préréglables - Le lecteur stéréo est du type classique, AVANCE et RETOUR rapide (blocable) de la bande, touche ÉJECT., auto-stop fin de bande. Prix ..... **1.250,00** + port et embal. 20,00

Autres modèles AUTORADIOS page suivante →

Conditions de vente dam's pages suivantes

# dam's

*Importe et vend sans intermédiaire*

ce qui vous assure toujours le meilleur prix

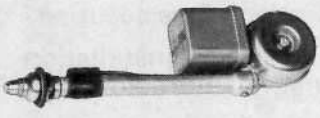
## AUTORADIO 3 GAMMES « SONIX ABC-106 »



Récepteur **GO - PO - FM** (mono), doté d'un clavier pour présélection de 5 stations (à répartir sur les 3 gammes), puissance **5 WATTS**, alimentation 12 Volts (— à la masse), dimensions : L. 165, H. 45, P. 150 mm - Livré avec 1 H.P. 12 cm, 4 ohms + baffle.

Prix ..... **295,00** + port et embal. 15,00

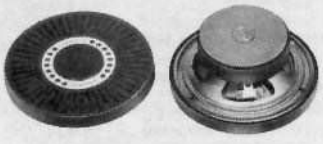
## ANTENNE ÉLECTRIQUE POUR VÉHICULES AUTOMOBILES



Antenne d'aile, type fouet, à 5 brins en acier inoxydable, longueur totale déployée 1 mètre, encombrement inférieur 33 cm, câble coaxial blindé 1,20 m. Livrée avec son contacteur de commande et fils de raccordement, alim. 12 volts.

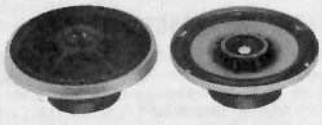
Prix ..... **98,00** + port et embal. 15,00

*Ne gâchez pas les qualités d'un bon auto-radio ou lecteur, avec des H.P. médiocres...* **voici des H.P. à la hauteur**



Réf. **ES-81** - H.P. encastrable, d. 16 cm, membrane renforcée, à suspension souple, avec cône d'aiguës, réponse en fréq. 40 à 16 000 Hz, puissance maxi. admissible **20 WATTS** musicaux, impéd. 4 ohms, profondeur d'encastr. 5 cm, grille décor amovible, cordon 3,5 m.

**La paire** ..... **98,00** + port et embal. 15,00



Réf. **ES-83** - H.P. 2 voies, boomer 16 cm, membrane renforcée, à suspension souple, tweeter axial 3,5 cm, réponse 40 à 16000 Hz, puissance max. admissible **25 WATTS** music., impéd. 4 ohms, profond. d'encastrement 5 cm, grille décor amovible, cordon 3,5 m.

**La paire** ..... **195,00** + port et embal. 15,00



**TRI-AXIAL ES 86** - H.P. 3 voies (boomer 16 cm, flux magnét. 18.000 gauss, médium et tweeter type axial, filtres capacitifs, réponse 50 à 20.000 Hz, puissance max. admissible **25 WATTS**, impéd. 4 ohms, profondeur d'encastr. 6 cm, grille décor amovible, cordon 3,5 m.

**La paire** ..... **250,00** + port et embal. 15,00

## COMBINÉ ACOUSTIQUE TRI-AXIAL « ROADSTAR RS-6031 »



Ensemble 3 voies : boomer d. 155 mm, à suspension souple, médium d. 51 mm, tweeter d. 25 mm, filtre de séparation, réponse 50 à 20.000 Hz, puissance admissible **30 WATTS**, impédance 4 ohms. Possibilité d'installation avec son boîtier (d. max. 185 mm), ou en encastré, en retirant l'embase (voir figure).

**La paire** ..... **495,00** + port et embal. 20,00

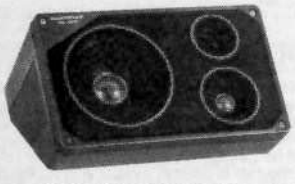
## PUPITRE ACOUSTIQUE 2 VOIES « ROADSTAR RS-6042 »



Composé d'une platine « design », dim. 225 × 115 mm, supportant les H.P., et fixée sur boîtier inférieur en forme de pupitre (hauteur tot. 117 mm). Equipement : 1 woofer 102 mm, 1 tweeter à dôme, 1 filtre de séparation, réponse en fréq. 50 à 22.000 Hz, puissance max. admissible **60 WATTS**, impéd. 4 ohms, présentation de haut standing.

**La paire** ..... **765,00** + port et embal. 24,00

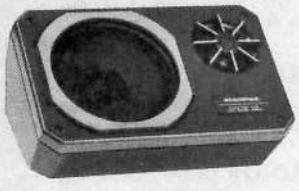
## PUPITRE ACOUSTIQUE 3 VOIES « ROADSTAR RS-6043 »



Composé d'une platine « design », dim. 245 × 147 mm, supportant les H.P., et fixée sur boîtier inférieur en forme de pupitre (hauteur tot. 142 mm). Equipement : 1 woofer 127 mm, 1 médium 64 mm, 1 tweeter à dôme, 1 filtre de séparation, réponse en fréq. 50 à 22.000 Hz, puiss. max. admissible **100 WATTS**, impéd. 4 ohms, présentation de haut standing.

**La paire** ..... **1.090,00** - Expéd. en port dû

## COMBINÉ ACOUSTIQUE 2 VOIES « ROADSTAR RS-6022 »



Composé d'une platine « design », dim. 150 × 240 mm, supportant les H.P., fixée sur boîtier inférieur en forme de pupitre (hauteur avant/arrière : 55/110 mm). Equipement : 1 woofer Ø 138 mm + 1 tweeter Ø 66 mm, impédance 4 ohms, puiss. admissible **30 WATTS** music., réponse en fréquence 70 à 18.000 Hz - La platine peut s'installer sans boîtier, en formule H.P. encastrés. Présentation gris sombre métallisé, décor alu brossé.

**La paire** ..... **580,00** + port et embal. 20,00

## LECTEURS DE CASSETTES POUR AUTOMOBILES

### « SONIX 808 DS »



Lecteur stéréo pouvant recevoir tous types de cassettes (support magnétique Fe ou Cr), pleurage < 0,3 %, puissance totale **12 WATTS** (2 × 6 W), contrôle de volume, tonalité, balance stéréo, touche combinée AVANCE rapide et ÉJECTION cassette, auto-stop fin de bande, sorties H.P. impéd. 4 ohms, alim. 12 volts (— à la masse), L. 120, H. 45, P. 135 mm - Livré avec deux H.P. en boîtier ..... **195,00** + port et embal. 15,00

### LECTEUR DE CASSETTES STÉRÉO « SONIX JM-59 »



Peut recevoir tous types de cassettes (support magnétique Fe ou Cr), un témoin lumineux indique que la cassette est engagée (éteint cassette éjectée), commande (blocable) d'AVANCE et RETOUR rapide de la bande, touche ÉJECTION cassette, auto-stop fin de bande, puissance tot. **14 WATTS** music. (2 × 7 W) contrôle de volume, tonalité, balance stéréo, sortie H.P. impéd. 4 ohms, alim. 12 volts (— à la masse) - L. 117, H. 42, P. 140 mm.

Prix ..... **245,00** + port et embal. 15,00

### LECTEUR STÉRÉO ET AUTO-REVERSE « ROADSTAR RS-1500 GP »

**dispositif « double-auto »**



Permet : soit d'écouter en suivant les 2 enregistr. d'une cassette sans avoir à éjecter ni retourner la cassette, soit la lecture séparée de chaque face, avec auto-éjection fin de bande. Touches : AVANCE et RETOUR rapide, éjection cassette, commutation auto-reverse/auto-éject., sélection de piste (1 - 3 ou 2 - 4), filtre LOUDNESS, contrôle de volume, tonalité, balance stéréo, puissance totale **14 WATTS** music. (2 × 7 W), sorties H.P. 4 à 8 ohms, alim. 12 V (— à la masse), L. 130, H. 43, P. 155 mm.

Prix ..... **590,00** + port et embal. 15,00

### LECTEUR STEREO ET AUTO-REVERSE « ROADSTAR RS-1500 »



Permet d'écouter en suivant les 2 enregistrements d'une cassette, sans avoir à éjecter ni retourner la cassette, sélecteur de pistes (1-3 ou 2-4), touches (blocables) d'AVANCE et RETOUR rapide de la bande, touche stop/éjection cassette, contrôle de volume, tonalité, balance stéréo, puiss. totale **12 WATTS** (2 × 6 W), sorties H.P. 4 à 8 ohms, alim. 12 volts (— à la masse), L. 123, H. 52, P. 190 mm.

**promotion de printemps...**

Ce lecteur ROADSTAR RS-1500 est livré exceptionnellement **avec booster** 2 × 30 watts « **ES-1600** », présenté ci-dessous, au prix avantageux de ..... **595 F** + port 25,00

pour l'achat du LECTEUR SEUL, nous consulter



### BOOSTER « ES-1600 »

Puissance tot. **60 WATTS** music. (2 × 30 W), réponse en fréquence 15 à 15.000 Hz, rapport signal/bruit 70 dB, contrôle de tonalité Gr. et Aig. séparé, impéd. H.P. 4 à 8 ohms, alim. 12 volts (— à la masse), L. 115, H. 40, P. 153 mm, livré avec accessoires de montage.

Prix ..... **180,00** + port et embal. 15,00

### HAUT-PARLEURS COMBINÉS 2 VOIES HI-FI « EUROSTAR CX 550 »



Équipement : 1 boomer 158 mm à membrane renforcée, suspension souple, 1 tweeter coaxial 50 mm, avec filtre capacitif, réponse 50 à 16 000 Hz, puiss. max. admissible **120 WATTS**, impéd. 4 ohms, grille décor 180 × 180 mm, profondeur d'encastr. 65 mm.

**La paire** ..... **360,00** + port et embal. 20,00

**EUROSTAR CX 570** - H.P. combinés 3 voies (semblables à modèle CX 550), médium et tweeter coaxiaux, rép. 50 à 16 000 Hz, puiss. max. admissible **120 WATTS**, 4 ohms - **La paire** . **450,00** + port 20,00

### ENCEINTE SABOT 2 VOIES « EUROSTAR CX-500 »



Spécialement conçue pour plage arrière automobile, sa forme favorise l'orientation du flux sonore vers l'avant du véhicule - Enceinte close 200 × 100 × haut. 47 à 110 mm Av./Ar., boomer 77 mm, tweeter 50 mm + filtre capacitif, puissance max. admissible 30 WATTS, impédance 4 ohms.

**La paire** ..... **295,00** + port et embal. 20,00

### ENCEINTE COMPACTE 2 VOIES « EUROSONIX CX-400 »



Enceinte close 145 × 86 × 86, comprenant : 1 boomer 77 mm et 1 tweeter 5 cm + filtre capacitif, réponse en fréquence 80 à 18 000 Hz, puissance maximum admissible **30 WATTS** musicaux, impédance 4 ohms, l'enceinte est orientable sur son étrier de fixation.

**La paire** ..... **295,00** + port et embal. 15,00

# dam's

## *Importe et vend sans intermédiaire*

ce qui vous assure toujours le meilleur prix

**UN BOOSTER... pour quoi faire ?** ▶ Lorsque la puissance d'un autoradio ou lecteur de cassettes est un peu faible, il est très facile d'y remédier, en intercalant entre la sortie de l'appareil et ses H.P. un BOOSTER, c'est-à-dire un amplificateur complémentaire de puissance. - D'autre part, les H.P. modernes (1, 2 et 3 voies), dotés d'une bonne courbe de réponse, nécessitent souvent plus de puissance pour un bon rendement que les H.P. ordinaires : un booster est alors le bienvenu.

### BOOSTER ÉQUALIZER à HORLOGE DIGITALE INCORPORÉE

**« EUROSTAR ES-1300 S »**



Puissance tot. **60 WATTS** music. (2 × 30 W), réponse en fréquence 20 à 20 000 Hz, équalizer 5 bandes (60 - 250 Hz - 1 - 3,5 - 10 Khz), réglage ± 12 dB sur chaque bande, contrôle lumineux du relief et puissance sonore sur rampes de 2 × 5 LEDS multicolores, touche d'écoute (avec/sans) booster, 4 sorties H.P. (impéd. 4 à 8 ohms), balance avant/arrière - Horloge 24 heures (heures et minutes), remise à l'heure 2 allures, lente ou accélérée, alim. 12 volts (— à la masse), L. 170, H. 50, P. 95 mm.

Prix ..... **450,00** + port et embal. 15,00

## la haute fidélité en voiture...

nécessite l'association d'éléments aux caractéristiques dignes les unes des autres, comme les maillons d'une chaîne « HI-FI » ...digne de ce nom.





**1 TUNER** ROADSTAR ES-1640, GO - PO - FM, mono et stéréo, avec C.A.F., voyant indic. d'émissions stéréo, recherche radio sur cadran gradué, avec affichage lumineux (LEDS) de la fréq., sensibilité remarquable ((FM : 1,5 µV - PO : 30 µV - GO : 60 µV), dispositif MUTING d'élimination du souffle inter-station en FM, sélecteur de sensib. (DX ou LOCAL) selon proximité ou éloignem. de la station reçue, contrôles de volume, tonalité (Gr./Aig. séparés), balance stéréo, filtre « Loudness » commutable.

**2 LECTEUR** stéréo ROADSTAR RS 1550, à système DOLBY (commutable), peut recevoir tous types de cassettes, sélecteur bandes (Fe ou Cr), dispositif AUTO-REVERSE de lecture continue des 2 faces (sans retournement cassette), réponse 20 à 22 000 Hz, pleurage < 0,3 %, rapport S/B > 50 dB, AVANCE et RETOUR rapide (blocable) de la bande, contrôles de volume, tonalité (Gr. et Aig. séparés), balance.

**3 AMPLI** de puissance 2 × 60 WATTS music., réponse 30 à 40 000 Hz, rapport S/B > 70 dB, niveau d'entrée adapté aux sorties tuner et lecteur, impéd. H.P. 4 à 8 ohms - Alim. de l'ensemble en 12 volts.

**Ensemble N° 1 :** RS-1640 + RS-1550 + AMPLI + Access. **2 860 F** + port 30 F



**1 TUNER** ROADSTAR RS-1640, dont caractéristiques énoncées ci-dessus. (Ensemble n° 1)

**2 LECTEUR** stéréo ROADSTAR RS-1100, peut recevoir tous types de cassettes (Fe ou Cr), réponse 40 à 15 000 Hz, pleurage < 0,2 %, rapport S/B > 50 dB, AVANCE et RETOUR rapide (blocable de la bande, touche d'éjection cassette, contrôles de volume, tonalité (Gr./Aig. séparés), balance stéréo, filtre « Loudness » commutable, éjection automatique fin de bande, ainsi qu'à la coupure d'alim. 12 volts.

**3 AMPLI** de puissance 2 × 60 WATTS music. dont caractéristiques énoncées ci-dessus. (Ensemble n° 1)

**Ensemble N° 2 :** RS-1640 + RS-1100 + AMPLI + Access. **2 445 F** + port 30 F

**Prix par élément séparé... nous consulter.**

### LECTEUR DE CASSETTES A BOOSTER EQUALIZER INCORPORE

**« EUROSTAR ES-1800 S »**

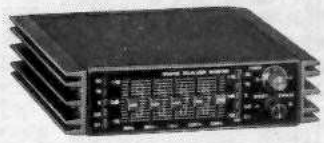
**reliable à un autoradio**



Lecteur voiture, accepte tous types de cassettes stéréo (bandes magnét. Fe ou Cr), avance rapide, éjection cassette, ampli booster incorporé, puissance totale **50 WATTS** music. (2 × 25 W), réponse 50 à 30 000 Hz, distors. < 0,3 %, rapport S/B > 53 dB, équalizer 5 bandes (60 - 250 Hz - 1 - 3,5 - 10 Khz), réglage ± 12 dB sur chaque bande, filtre de souffle, 4 sorties H.P. (4 à 8 ohms), balance stéréo droite/gauche, et avant/arrière. L'appareil est doté d'une prise de raccord aux sorties H.P. d'un autoradio. Alim. 12 volts (— à la masse), L. 198, H. 45, P. 150 mm.

Prix ..... **540,00** + port et embal. 15,00

### BOOSTER EQUALIZER « EUROSTAR ES-1270 »

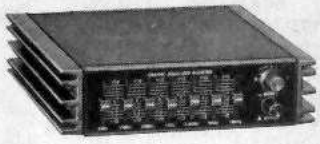


Puissance tot. **60 WATTS** music. (2 × 30 W), réponse en fréq. 30 à 30 000 Hz, rapport S/B > 58 dB, équalizer 5 bandes (60 - 250 Khz), réglage ± 12 dB sur chaque bande, contrôle lumineux de puissance et relief sonore sur 2 rampes à LEDS multicolores, commutateur (by-pass) pour écoute avec ou sans équaliz., 4 sorties H.P. 4 à 8 ohms, balance avant/arrière, alim. 12 volts (— à la masse), L. 157, H. 41, P. 155 mm.

Prix ..... **380,00** + port et embal. 15,00

**BOOSTER EQUALIZER « ES-1280 »** - Mêmes caract. que modèle ES-1270 ci-dessus, présentation idem, mais sans les rampes à LEDS multicolores ..... **290 F** + port 15,00

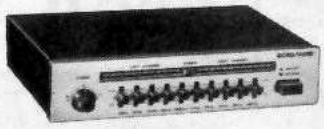
### BOOSTER EQUALIZER « EUROSTAR ES-1290 »



Puissance tot. **60 WATTS** music. (2 × 30 W), réponse en fréq. 30 à 30 000 Hz, rapport S/B > 58 dB, équalizer 7 bandes (60 - 150 - 400 Hz - 1 - 2,4 - 6 - 15 Khz), réglage ± 12 dB sur chaque bande, commutateur (by-pass) pour écoute avec ou sans équaliz. 4 sorties H.P. 4 à 8 ohms, balance avant/arrière, alim. 12 volts (— à la masse), L. 157, H. 41, P. 155 mm.

Prix ..... **450,00** + port et embal. 15,00

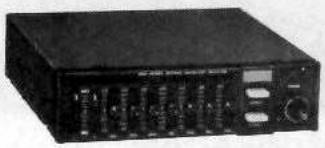
### BOOSTER EQUALIZER « EUROSTAR ES-1260 »



Puissance tot. **60 WATTS** music. (2 × 30 W), réponse en fréq. 20 à 20 000 Hz, rapport S/B > 55 dB, équalizer 10 bandes (30 - 60 - 120 - 240 - 500 Hz - 1 - 2 - 4 - 8 - 16 Khz), réglage ± 12 dB sur chaque bande, contrôle lumineux de puissance et relief sonore sur 2 rampes à LEDS multicolores, commutateur (by-pass) pour écoute avec ou sans équalizer, 4 sorties H.P. 4 à 8 ohms, balance avant/arrière, alim. 12 volts (— à la masse), L. 180, H. 38, P. 140 mm.

Prix ..... **495,00** + port et embal. 15,00

### SUPER-BOOSTER EQUALIZER « EUROSTAR ES-1790 »



Puissance tot. **120 WATTS** music. (2 × 60 W), réponse 20 à 20 000 Hz, rapport S/B > 65 dB, équalizer commutable 7 bandes (60 - 150 - 400 Hz - 1 - 2,4 - 6 - 15 Khz), 4 sorties H.P. impéd. 4 à 8 ohms, commande volume sur ch. canal, balance Avant/Arrière. Ce booster est doté d'une entrée classique à relier aux prises H.P. de tout autoradio/lecteur, et d'une entrée complémentaire faible niveau (60 mV/20 K ohms) pour platine cassette ou tuner, alim. 12 V, L. 180, H. 47, P. 185 mm.

Prix ..... **590,00** + port et embal. 15,00

qui se ressemble... s'assemble !

## PIONEER et EUROSTAR



**« PIONEER KE 4300 »**

**« EUROSTAR ES-1150 »**



**AUTORADIO GO - PO - FM** mono/stéréo avec C.A.F., présélection électronique de 5 stations par gammes (soit 15 au total) - LECTEUR AUTO-REVERSE, toutes cassettes (Fe ou Cr), Avance/Retour rapide (blocable) de la bande, avec réenclenchement automatique de la lecture après le défilement rapide. Puissance tot. **13 WATTS** music. (2 × 6,5 W), volume, tonalité, balance stéréo, filtre loudness, impéd. H.P. 4 à 8 ohms, alim. 12 V (— à la masse), filtre parasites moteur - L. 180, H. 50, P. 155 mm.

**BOOSTER EQUALIZER** puissance tot. **60 WATTS** music. (2 × 30 W), rép. 20 à 20 000 Hz, rapport S/B > 55 dB, équal. 7 bandes (60 - 150 - 400 Hz - 1 - 2,4 - 6 - 15 Khz), réglage ± 12 dB sur chaque bande et contrôle lumineux sur 2 rampes à LEDS multicolores, commutateur by-pass, 4 sorties H.P. 4 à 8 ohms, balance AV/AR, alim. 12 V (— à la masse), L. 109, H. 32, P. 130 mm.

**Promotion couplage ..... 2 390 F** + port et emb. 25,00

**dam's**

**Appareils garantis 6 mois pièces et main-d'œuvre + 6 mois supplémentaires pour toutes pièces.**

14, place Léon Deubel, 75016 Paris (Métro : Porte de St-Cloud), tél. 651.19.26 +

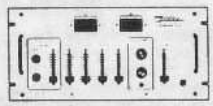
*Accès automobile par la rue « Le Marois » - Magasins ouverts du lundi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30 et 14 h à 19 h 15*

Les commandes sont honorées après réception du mandat ou chèque (bancaire ou postal) joint à la commande. Contre-remboursement si 1/3 du prix à la commande.

# VENTE SACNAY LOCATION



# GAUSS POWER ALTEC



**28, rue Vincent Compoint 75018 Paris – 606.31.92 - 606.96.59**

Ouverture du lundi au samedi de 9 h à 13 h et de 14 h à 19 h

LE SPECIALISTE INCONTESTE DE LA SONORISATION ET DE L'ECLAIRAGE

CREDIT — ACHAT — REPRISE — REPARATION — MODIFICATION

**SPECIALISTE HAUT-PARLEURS H.H.**

## Distributeur officiel RCF :

garantie cice 2 ans + dépannage en 48 heures (tarif TTC)

**Pavillons sans moteur**

| | |
|---|---|
| H 2010 | 90 |
| H 2015 | 130 |
| H 4823 | 440 |
| H 6422 | 970 |



**Adaptateurs pour H 6422**

| | |
|---|---|
| A 1361 | 80 |
| A 1362 | 150 |

**Moteurs avec pavillons**

| | |
|---|---|
| TW 200 | 2340 |
| TW 201 | 2200 |
| TW 103 | 560 |
| TW 105 | 220 |
| TW 105 | 100 |



**Haut-parleurs professionnels**

| | | |
|---|---|---|
| L 10P/08 | 60 W | 294 |
| L 10P/09 | 70 W | 370 |
| L 12/14 | 80 W | 508 |
| L 12/31 | 80 W | 400 |
| L 12P11C | 250 W | 1025 |
| L 12P24 | 200 W | 780 |
| L 12P27 | 120 W | 580 |
| L 12P35 | 110 W | 579 |
| I 15P02 | 200 W | 840 |
| L 15P03 | 250 W | 898 |
| L 15P06C | 300 W | 1100 |
| L 15PIOOA | 250 W | 1060 |
| L 17/64AF | 110 W | 620 |
| L 17P/64AF | 150 W | 800 |
| L 18P/75 | 200 W | 1046 |
| L 18P/100AC | 300 W | 1160 |
| TW 50C | 50 W | 368 |
| TW 101 | 100 W | 428 |
| TW 102 | 100 W | 448 |
| PIEZO 2X5 | 100 W | 60 |

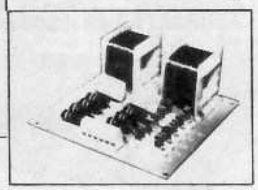


ENCEINTE
CHARGE ARRIERE
TYPE ONKEM



**1200F TTC**

**1200F TTC**
ECHAFAUDAGE COMPLET
pour sonorisation
et éclairage



## Distributeur officiel filtres CICE

garantie cice 2 ans + dépannage en 48 heures (tarif TTC)
(port gratuit)

Puissance : 10 W - 500 W impédance : 8

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12/1 : Piezo et Twetter | 120 | 18/3 : 3 voies 300Hz/1200Hz - 300Hz/4500Hz | |
| 18/2 : 2 voies 1200Hz - 2500 Hz - 4500 Hz - 7500 Hz | 250 | 1200Hz/6500Hz | 540 |
| 300Hz - 600Hz | 310 | 18/4 : 4 voies 300Hz/1200Hz/6500Hz | 840 |

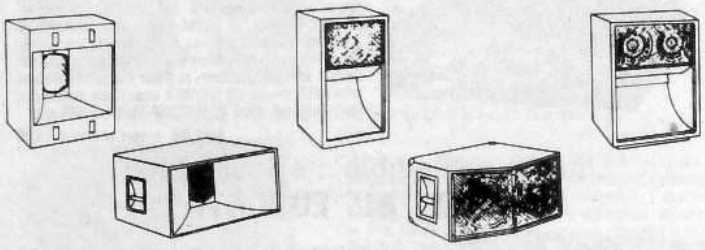
Autre fréquence ou impédance : + 10 %

## Distributeur officiel Acousticases

garantie MEC 2 ans + courbe de réponse fournie (tarif TTC)

| | |
|---|---|
| Cube Expo Bass Reflex | 1200 |
| Caisson Medium Expo | 850 |
| Caisson Medium 2 HP à angle de diffusion | 850 |
| ExpoArrière «Tobogan» | 1200 |
| Canon bass bin | 1900 |
| Retour de scène | 850 |

Grille - poignée - peinture - roulettes - prises AR - cornière
Autres modèles disponibles.



| | | | |
|---|---|---|---|
| Compression ALTEC 60 Watts | 990 | Power 304 | 790 |
| Equalizer Redson 2 x 10 | 950 | D1000 AKG-scène | 485 |
| Table - 8/2 + 2 avec écho | 4500 | Pied micro acier avec perchette | 285 |
| Filtre actif 2 x 3 voies | 2000 | Bouster de ligne 6/6 | 2000 |
| Ampli 2 x 100 W | 1600 | Piezo | 60 |

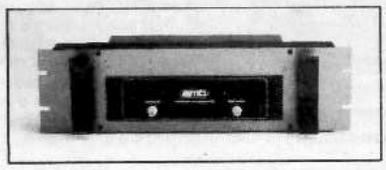
## Distributeur officiel amplificateur EMB :

garantie EMB 2 ans + dépannage en 48 heures (tarif TTC)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Amplificateur A1S** 2x90 Watts-8 ohms 2x130 Watts-4 ohms | 3300 | **Amplificateur A2S** 2x160 Watts-8 ohms 2x240 Watts-4 ohms | 4900 |
| **Amplificateur A3S** 2x250 Watts-8 ohms 2x400 Watts-4 ohms | 7900 | **Filtre «Actif» à éléments passifs** 2x3 voies stéréo | 3600 |

**Caractéristiques communes :**
Transformateurs toriques à double alimentation en courant continu
Relais de temporisation détectant le courant continu à l'entrée et à la sortie
Carte anti-court circuit
Garantie 2 ans + garantie dépannage en 48 heures.

**Distribution EMB Haute Fidélité** - Audio Marketing Service :
1, Rue Jean Perrin - 93 LE BLANC-MESNIL - Tél. : 867.31.31



- **La SACNAY c'est aussi la représentation de toutes les marques réputées en consoles, amplificateurs, equalizers, micros, filtres, enceintes, H-P, etc...**
- L'important auditorium SACNAY assiste ses clients avec l'appui de techniciens compétents et s'engage à vendre aux prix annoncés par d'autres revendeurs sur justification d'un simple extrait de tarif et sous réserve de disponibilité.
- Pour la Province, la SACNAY fournit sur simple demande la liste complète des agents régionaux spécialistes SACNAY.

**Accessoires :** grilles, coins, poignées, rivets, pattes pour HP, vis, borniers, cannon, jacks, multipaires, fiches, potentiomètres, selfs, condensateurs, câbles, boutons, cuvettes, XLR, cornières, profilés, etc...

**TARIF SPECIAL SONORISATEUR AFFILIE A LA CHAMBRE DES METIERS**
**CICE-ETUDES ET REPARATION HAUT-PARLEURS, ENCEINTES ET FILTRES**

AUDAX, POWER, HUDSON, REDSON, AKG, CELESTION, GAUSS, JBL, AH, CANARY, BGW, PEAVEY, AKG, etc...
ALTEC, DYNACORD, H-H, RSD, PACIFIC, BENETT, SHURE, ELECTROVOICE, TEAC, REVAC, TANGBERG, etc...

**SELECT OCCASE** vous invite avant achat à étudier ses prix discounts sur les Haut-Parleurs d'occasion garantie 1 ans, remembranage effectué toutes marques : – 30 % à – 60 % de remise.

— TOUTE LA GAMME AUDAX EN STOCK —

**CICE : DEPARTEMENT REPARATION HAUT-PARLEUR GARANTIE 1 AN**

Les spécialistes de l'animation mobile comme Radio-Sono-Danse J.C. Lefèvre font confiance à EMB-SACNAY pour l'équipement technique de leur régie.

# HIFI 29 SERVILUX

METRO PYRAMIDES

29 rue des PYRAMIDES 75001 PARIS Tél. 261.60.48 - 261.35.38

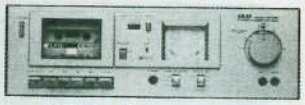
PARKING DEVANT LE MAGASIN

## SPECIALISTE HIFI-VIDEO

Ouvert du mardi au samedi
de 9 h 30 à 19 h - Le lundi de 13 h 30 à 19 h

**SUPER PROMOTIONS A NE PAS MANQUER, VENEZ NOUS VOIR !!**

## AKAI CSM 3



Platine K7 Dolby
Bande LN. FeCr, $CrO_2$. Métal

PRIX EXCEPTIONNEL **949 F**

QUANTITE LIMITEE

## TECTRONIC DR 800



**2 × 40 W**
**Ampli-tuner**
AM-FM

- Tape Copy
- 4 sorties H.-P.
- Loudness
- 2 filtres
- Mixage Micro
- Muting FM
- Sortie Casque
- Mono/Stéréo

**L'AFFAIRE DU SIECLE ! 890 F**

## NOUVEAU AKAI



- Ampli **AMU 11**, 2 × 25 W
- Platine **SILVER 350**, courroie, semi-aut.
- 2 enceintes **LES**, 3 voies

Prix unique **1750 F**

## 2 × 15 W SILVER 70/71

**SYSTEM STEREO**



- Plat. TD ent. courroie automatique, cellule magnétique
- Ampli 2 × 15 W
- Radio AM-PO-GO
- Cassette CrO2 FeCr
- 2 enceintes

A SAISIR RAPIDEMENT...
QUANTITE LIMITEE **2990 F**

## 2 × 25 W DUKE MINI CHAINE



- ▶ 6 éléments séparés
- ▶ Ampli 2 × 25 W
- ▶ Tuner PO-GO-FM
- ▶ Cassette CrO2 Dolby
- ▶ Platine FISHER 6115
- ▶ 2 Enceintes 2 voies

PRIX EXCEPTIONNEL **2990 F**

## IMBATTABLE SILVER



**Bloc stéréo System 110**

- Système ampli 2 × 20 W
  Radio PO-GO-FM
  Cassette Dolby métal
- Platine T.D. semi-aut.
- 2 enceintes **TENSAI 30**
- 1 meuble sur roulettes

Prix extra **3390 F**

## JVC SUPER A



- Ampli AX 1, 2 × 32 watts
- Tuner TV 3 L, PO-GO-FM Stéréo
- Platine K7 KDA 11, métal
- Platine PU FISHER 6115, semi-auto.
- 2 enceintes 3 V 9135 TENSAI

PRIX EXTRA **4390 F**

★ Meuble en option

LE MATERIEL PRESENTE N'EST QU'UN APERÇU DE NOTRE STOCK. CONSULTEZ-NOUS !!

**GARANTIE TOTALE 12 MOIS**

TOUTES NOS CHAINES SONT LIVREES COMPLETES AVEC CELLULES, CORDONS DE RACCORDEMENT ET CAPOT.

S.A.V. ASSURE PAR TECHNICIEN SPECIALISE SUR PLACE

**MAGASIN OUVERT EN AOUT**

SPECIALE DERNIERE

## SANYO DCA 611

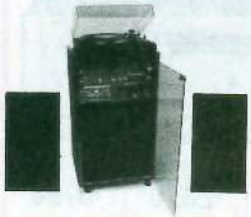


Quantité très très limitée
(Façade noire)

- Ampli 2 × 65 W sous 8 Ω. Réponse 10 à 40 000 Hz. Copie entre 2 magnétos. Réglage grave-aigu-médium. 4 entrées HP

PRIX INTROUVABLE ! **990 F**

## DUAL Ligne SM



- Ampli **CV 1150**, 2 × 25 W
- Tuner **CT 1150**, PO-GO-FM
- Platine cassettes **C 814**, métal
- Platine T.D. **CS 505**, semi-automatique
- 2 enceintes **CL 1030**, 3 voies

PRIX SPECIAL **3990 F**

- Meuble en option + **350 F**

## SONY



- Ampli TAF 35, 2 × 40 W
- Tuner STA 35 L, PO-GO-FM
- Platine K7 TCK 22, métal
- Platine PU FISHER 6115, cellule magnétique, semi-auto.
- 2 enceintes JENSEN MOD 20

PRIX SUPER ! **4790 F**

★ Meuble en option

**BON DE COMMANDE** 29, rue des Pyramides, 75001 PARIS

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

.....

Matériel désiré .....

Paiement COMPTANT ☐ SIGNATURE :
Crédit à partir de 1 500 F d'achat
CREDIT NORMAL (de 4 à 24 mois) ☐ avec 20 % minimum
CREDIT REPORT ☐ 1re mensualité à 3 mois (avec 20 % minimum)
Ci-joint chèque ☐ Mandat ☐ Durée du crédit souhaitée ☐

HP 06-81

NOS PRIX PEUVENT ETRE SUJET A DES VARIATIONS EN RAISON DES FLUCTUATIONS MONETAIRES
PHOTOS NON CONTRACTUELLES. DOCUMENTATION CONTRE 8 F EN TIMBRES

# Cobra Son

# CREDIT GRATUIT

**SUR NOS CHAINES EN PUBLICITÉ A PARTIR DE**

**4, rue de Rochechouart, 75009 PARIS. Tél. 526.16.62 (lignes groupées**

## AKAI
### AM-U22



• Ampli stéréo AKAI AM-U22, puissance 2 x 33 W.

| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 2230 F | 2700 F | 3620 F |

## maranz
### PM 350



• Ampli-stéréo, 2 x 38 W.

| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 2400 F | 2870 F | 3790 F |

## PIONEER
### SA 710



• Ampli Pioneer SA 710. Puissance 2 x 78 W. Amplification DC.

| Version 4 | Version 5 | Version 6 |
|---|---|---|
| 4810 F | 5620 F | 6470 F |

## maranz
### SR 4000 L



• Ampli-tuner stéréo MARANTZ SR 4000 L. Puissance 2 x 50 watts. Radio : PO-GO-FM.

| Version 1 | Version 3 | Version 5 |
|---|---|---|
| 3100 F | 4490 F | 5950 F |

Nou
modifi
nos
chaîn
PRON
à
votr
gré

## Technics
### SU-V4



• Ampli stéréo TECHNICS SU-V4, puissance 2 x 55 W. Nouveauté 80. Ampli classe «A».

| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 2580 F | 3050 F | 3970 F |

## maranz
### PM 410



• Ampli stéréo. Modèle 1981. Puissance 2 x 45 W. Haute technologie.

| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 2600 F | 3070 F | 3990 F |

## AKAI
### AM-U55



• Ampli stéréo AKAI AM-U55, puissance 2 x 58 W.

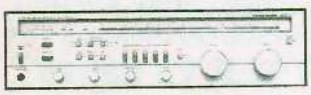
| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 2500 F | 2970 F | 3890 F |

## VERSION 1



• Platine au choix : GARRARD 131 à entraînement direct ou AKAI APD 30.
• 2 enceintes au choix : CHENAY 5000, 3 voies, 60 W ou FRANCE-ACOUSTIQUE HW 312, 3 voies, 70 W.

## harman / kardon
### HK-570i



• Ampli-tuner HK-570i, 2 x 50 W, de très haute technologie. Radio FM-AM.

| Version 4 | Version 5 | Version 6 |
|---|---|---|
| 6180 F | 6990 F | 7840 F |

## PIONEER
### SA 7800



• Ampli stéréo SA 7800. Puissance 2 x 65 W Distorsion 0.009 %.

| Version 3 | Version 4 | Version 6 |
|---|---|---|
| 4590 F | 5240 F | 6900 F |

## AKAI
### AM-U06



• Ampli stéréo AKAI AM-U06, système DC, puissance 2 x 65 W.

| Version 4 | Version 5 | Version 6 |
|---|---|---|
| 5040 F | 5850 F | 6700 F |

## VERSION 3



• Platine à entraînement direct, AKAI APD 30, semi automatique.
• 2 enceintes au choix : ULTRALINEAR 4500 ou CELESTION 150 ou BOSE 301 II. Garantie 5 ans.

## harman/kardon
### HK 503



• Ampli stéréo HARMAN-KARDON HK 503. Puissance 2 x 40 W. Très hautes performances.

| Version 4 | Version 5 | Version 6 |
|---|---|---|
| 4740 F | 5550 F | 6400 F |

## PIONEER
### SA 510



• Ampli stéréo PIONEER SA 510. Puissance 2x38 W.

| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 2400 F | 2870 F | 3790 F |

## maranz
### PM 550



• Ampli stéréo MARANTZ PM 550. Puissance 2 x 70 W. Amplification DC.

| Version 4 | Version 5 | Version 6 |
|---|---|---|
| 4940 F | 5750 F | 6600 F |

## VERSION 5



• Platine à entraînement direct quartz semi-auto. AKA AP Q50 ou TECHNICS SLQ2 ou PIONEER PL 300 X o NEC AUP 6300, complète avec cellule et capot.
• 2 enceintes JBL 99 ou ULTRALINEAR 6500 ou CELESTIO 300. Garantie 5 ans.

## maranz
### PM 710



• Ampli-préampli stéréo 2 x 90 W. Double monitoring avec copie. Filtres.

| Version 4 | Version 5 | Version 6 |
|---|---|---|
| 5440 F | 6250 F | 7100 F |

## PIONEER
### SX 600 L



• Ampli-tuner FM-GO, puissance 2 x 25 W.

| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 2400 F | 2870 F | 3790 F |

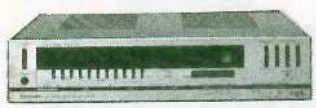
## PIONEER
### SX 700 L



• Ampli-tuner stéréo PIONEER SX 700 L. Puissance 2 x 47 W. Radio GO-FM-PO.

| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 2700 F | 3170 F | 4090 F |

## Technics
### SA 313 L



• Ampli-tuner SA 313 L, FM-PO-GO, 2 x 40 W. Présélections.

| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 3660 F | 4130 F | 5050 F |

# 3, 6, 9, 12 MOIS

**2600 F (et après acceptation du dossier)**

**Métro : Cadet. Ouvert du mardi au samedi de 9 h 30 à 13 h et de 14 h à 19 h.**

## Sansui A9



- Ampli stéréo SANSUI A9. 2 x 65 W. Amplification DC. (Photo non contractuelle.)

| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 3000 F | 3470 F | 4390 F |

## harman/kardon HK 505



- Ampli double alimentation 2 x 70 W. Amplification DC.

| Version 3 | Version 4 | Version 6 |
|---|---|---|
| 4490 F | 5140 F | 6800 F |

## maranz HD 345



**Prix net, pièce ..... 496 F**
(au lieu de 780 F).

- Enceinte américaine composée de 3 haut-parleurs, 3 voies, et admettant des amplificateurs de 15 à 50 W par canal. Puissance maximum 70 W. Rendement 88 dB. Dimensions : 286 x 486 x 216 mm.

**GARANTIE 5 ANS**



## VERSION 2



- Platine au choix : GARRARD 131 à entraînement direct ou AKAI APD 30.
- 2 enceintes au choix : ELIPSON «Audio 2000», 3 voies, 70 W ou ALTEC LANSING «Atlantic» ou ULTRALINEAR «1000» ou MARANTZ HD 345, 3 voies.

## AKAI AM-U33



- Ampli stéréo AKAI AM-U33, puissance 2 x 48 W.

| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 2360 F | 2830 F | 3750 F |

## Technics SA-222L



- Ampli-tuner stéréo SA-222L, 2 x 35 W. Radio FM-GO-PO.

| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 3330 F | 3800 F | 4720 F |

## harman/kardon HK-750



- Ampli stéréo HK-750 de très haute technologie. Puissance réelle 2 x 60 W.

| Version 4 | Version 5 | Version 6 |
|---|---|---|
| 5080 F | 5890 F | 6740 F |

## VERSION 4



- Platine à entraînement direct semi-automatique PIONEER PL 200 X ou AKAI APD 33 ou TECHNICS SLD 2 complète.
- 2 enceintes au choix : CELESTION 200 ou JBL 77 ou ELIPSON 5100.

## Technics SU-V6



- Ampli-stéréo TECHNICS SU-V6. 2 x 70 W. Nouv. classe A. Distors. 0,007 %. Entrée bob. mobile.

| Version 3 | Version 4 | Version 5 |
|---|---|---|
| 4740 F | 5390 F | 6200 F |

## Technics SA-515L



- Ampli-tuner SA-515L, 2 x 50 W. Radio FM-PO-GO.

| Version 4 | Version 5 | Version 6 |
|---|---|---|
| 5990 F | 6800 F | 7650 F |

## Sansui AU D5



- Ampli-préampli AU-D5. Puissance 2 x 70 W.

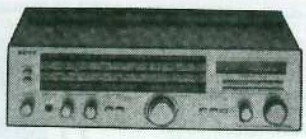
| Version 3 | Version 4 | Version 5 |
|---|---|---|
| 5040 F | 5690 F | 6500 F |

## VERSION 6



- Platine à entraînement direct quartz semi-auto. AKAI AP Q50 ou TECHNICS SLQ2 ou PIONEER PL 300 X ou NEC AUP 6300, complète avec cellule et capot.
- 2 enceintes au choix : ULTRALINEAR 7500 ou FA «Concerto 100» ou JBL 121.

## SONY. STR 333 L



- Ampli-tuner SONY STR 333 L. 2 x 25 W. Radio FM-PO-GO. Touches présélectionnées.

| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 2410 F | 2880 F | 3700 F |

## PIONEER SA 610



- Ampli stéréo PIONEER SA 610. Puissance 2 x 57 W.

| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 2500 F | 2970 F | 3890 F |

## Sansui A 7



- Ampli stéréo SANSUI A7. Puissance 2 x 53 W. (Photo non contractuelle.)

| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 2500 F | 2970 F | 3590 F |

**Nous modifions nos chaînes PROMO à votre gré**

## Technics SU-V2



- Ampli stéréo TECHNICS SU-V2. Puissance 2 x 40 W. Nouveauté 80. Ampli classe «A».

| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 2390 F | 2860 F | 3780 F |

## Technics SU-Z22



- Ampli puissance SU-Z22, 2 x 35 W.

| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 2370 F | 2840 F | 3760 F |

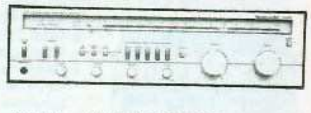
## AKAI AM-U11



- Ampli puissance AM-U11, 2 x 26 W.

| Version 1 | Version 2 | Version 3 |
|---|---|---|
| 1850 F | 2320 F | 3240 F |

## harman/kardon HK-460i



- Ampli-tuner HK-460i, 2 x 35 W. Radio AM-FM.

| Version 2 | Version 3 | Version 4 |
|---|---|---|
| 4110 F | 5030 F | 5680 F |

# Des appareils exceptionnels EN PROMOTION avec, en plus, un CREDIT GRATUIT

## harman/kardon 725/770



- Préampli 725
- Ampli 770
- Ampli HK 503
- Ampli HK 505
- Tuner 710
- Tuner 715
- Ampli-tuner HK460, 570, 680
- Cassette 705

## PIONEER SXD 5000



Connu sous le nom de «TWINER», il présente un maximum de possibilités : 2 x 90 W. Radio FM-AM, 6 touches préréglées. Filtres. Copies de magnétos. Affichage digital de la fréquence. Sorties pour 2 ou 4 enceintes
**et les amplis SA9800, SA8800, SA7800.**



## ENCEINTES ACOUSTIQUES

- **ELIPSON 4240, professionnelle.**
- **CABASSE 310 et 311.**
- **CABASSE SLOOP et GALION IV**
- **FA CONCERTO 100 et PHASE V**
- **JBL 112 et JBL 121.**
- **ULTRALINEAR UL8500.**
- **ULTRALINEAR UL7500.**
- **ULTRALINEAR UL6500.**
- **CELESTION DITTON 662.**

## *Exemples de quelques appareils en démonstration permanente*

### BOSE



901/IV

BOSE 601
BOSE 301

### Sansui AU D 9



Nouveauté 1981 : Ampli stéréo 2 x 100 W. Double alimentation et C.C 2 entrées magnéto avec copie, 3 filtres. Muting - Protection électronique. Entrée phono, bobine mobile. Distorsion 0,00 %.
**et...AU D5, AU D7, AU D11**



CA-F1 + BA-F1, 2 × 130 W

## Alpage



- AL300
- AL110
- AL100
- AL 50
- FL5100

## REVOX



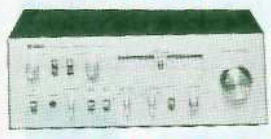
- Ampli-tuner B780
- Ampli 750
- Platine disque B795
- Platine-disque B790
- Magnétophone B77/II

## Nakamichi



- Platine K7 480
- Platine K7 482
- Platine K7 582
- Platine K7 680 ZX

## YAMAHA



## marantz



## Cobra Son



## *des prix bas !...*

# Les MINI avec CREDIT GRATUIT 12 MOIS

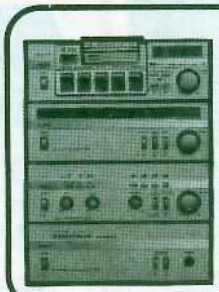
## AKAI



- Ampli UC-2, 2 x 25 W.
- Tuner UC-K2L, FM-PO-GO.
- Platine cassette UC-M2
- 2 enceintes MARANTZ HD-345, 3 voies.
- Platine-disque TD9051 entraînement direct, semi-automatique, complète.

L'ensemble ..... **4990 F**
**Comptant : 1490 F et 12 mensualités de 291,67 F.**

## AIWA



- Préampli SA-C30
- Ampli SA-P30, 2 x 30 W
- Tuner digital ST-R30
- Platine cassette SA-L30
- Platine-disque TD9051 mini-format, entraînement direct.
- 2 enceintes AKAI SW-N2, ou MARTIN 204/II, ou MARANTZ HD-345, 3 voies.

L'ensemble ..... **6990 F**
**Comptant : 2090 F, et 12 mensualités de 408,33 F**

## Continental Edison



- Ampli PA9001, 2 x 30 W.
- Tuner TU9041, digital.
- Platine-cassette LE9061
- Platine-disque TD9051, entraînement direct, semi-automatique.
- 2 enceintes AKAI SW-N2 ou MARANTZ HD345, 3 voies.

L'ensemble .... **5390 F**
**Comptant : 1690 F, et 12 mensualités de 308,33 F**

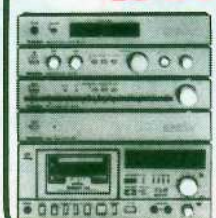
## Technics



- Ampli-tuner SA-C02, AM-FM, 2 x 25 W. Affichage digital de la fréquence. Présélection FM et AM.
- Platine-cassette RS-M04, à touches sensitives, position métal et recherche de passages musicaux.
- 2 enceintes MARTIN 204/II.

L'ensemble ..... **5300 F**
**Comptant : 1500 F, et 12 mensualités de 316,67 F**

## Technics



- Préampli SU-C01
- Ampli SE-C01
- Tuner ST-C01
- Platine-cassette RS-M04
- Alimentation SH-C01
- Platine-disque direct-drive
- 2 enceintes MARANTZ HD345, 3 voies.

L'ensemble ..... **9960 F**
**Comptant : 2860 F, et 12 mensualités de 591,67 F.**

# Les promotions COBRA sont toujours des affaires. Ne les ratez pas!

## AKAI GX-M30



**Bp 30 - 19.000 Hz**

Prix net (au lieu de 1870F) ..... **999 F**

Platine stéréo Dolby. Admet toutes les cassettes (Metal). Têtes Sendust et ferrite inusables. Niveau de sortie et casque ajustable. 2 VU-mètres fluorescents à double sensibilité (indicateur de saturation). Rembobinage et réécoute programmables. Système IPLS pour recherche de programmes musicaux. Garantie 1 AN.

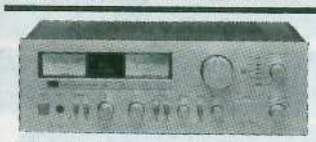
## Sansui



**PREAMPLI C77 + AMPLI B77 + TUNER T77**

- **Préampli C77.** Mixage électronique de 2 sources. Entrée phono bobine mobile. Loudness variable. Filtres haut et bas. Double monitor avec copie. Entrée micro. Permet d'écouter 1 source en enregistrant une autre. Dim.: 430 x 74 x 247. Pds : 3,1 kg.
- **Ampli B77.** Technologie de pointe : système DC et nouvelle classe A. Puissance 2 x 70 W affichée par diodes et contrôlée par analyseur graphique. Sortie 2 ou 4 enceintes. Clarté musicale étonnante. Dim 430 x 148 x 230. Pds : 6,4 kg.
- **Tuner T77.** Radio FM et AM avec 8 présélections électroniques. Filtres céramique. Syntonisation digitale PLL. Alignement permanent sur la fréquence choisie. Verrouillage par Quartz. Affichage digital de la fréquence. Dim.: 430 x 74 x 237. Pds : 3 kg.

PRIX NET (les 3 appareils) au lieu de 5.600 F ..... **3970 F**



**A 80 Ampli DC - 2 x 65 W**

Garantie : 3 ANS
Prix (au lieu de 2300 F) NET ..... **1590 F**

Système DC. Haute musicalité. Filtres haut et bas. Loudness ajustable. Muting. 2 entrées magnéto avec copie. Double sélection permettant l'enregistrement et l'écoute simultanée de 2 sources différentes. Entrée phono à bobine mobile. Sortie pour 2 ou 4 enceintes. Prise casque. Dimensions : 430 x 147 x 251 mm.



**T80 Tuner à quartz, affichage digital**

Garantie : 3 ANS
Prix (au lieu de 1680 F) NET ..... **998 F**

- Sensationnel ! Tuner stéréo haut de gamme. Radio FM et AM. Pureté sonore et très haute musicalité, grâce au verrouillage à quartz et à l'utilisation de nouvelles technologies (brevet SANSUI). Affichage digital précis de la fréquence. Indicateur LED de signal et de syntonisation. Accord TUNE par points lumineux. Circuit réducteur de bruit. Suppression des interférences. Sensibilité 1 µV (DIN). Rapport S/B : 72 dB. Sélectivité : 60 dB. Taux de capture : 1 dB. Présentation alu brossé. S'adapte à tous les amplis. 430 x 147 x 251 mm. Poids : 4,8 kg.

## Offrez-vous la musicalité exceptionnelle des Sansui BA-F1 et CA-F1



Garantie : 3 ANS
Prix (au lieu de 7800 F) NET ..... **4990 F**

- **Préampli hyper-performant CA-F1.** Distorsion 0,005 %. Temps de montée 0,6 µS. Entrée AUX. Rapport S/B 100 dB. Filtre Subsonic. Loudness. 2 entrées phono dont une pour bobine mobile. 2 entrées magnéto avec copie Sortie pour 2 paires d'enceintes. Dim. 430 x 60 x 435. Poids 6,1 kg.
- **Ampli de puissance BA-F1. 2 x 130 W.** Double alimentation, système DC. Distorsion à puissance maximale 0,008 %. Temps de montée 0,5 µs. Bp de 0 à 600.000 Hz. Coefficient amortissement : 100. Sensationnelle musicalité. Dim. 430 x 187 x 430. Poids 21 kg.

## AKAI APD 30



PRIX NET complète .. **796 F** (au lieu de 980 F)

- Très belle platine à entraînement direct. Contrôle vitesse ajust. Bras de haute précision en S. Retour du bras avec arrêt en fin de disque. Complète avec cellule magnétique. Garantie 1 an.

## SONY. STR 333 L



- Ampli-tuner 2 x 25 W. Radio FM-PO-GO-OC. 10 stations présélectionnées en FM et AM. Accord par Led. Filtre Loudness. Sortie casque. B.P. : 10 à 40 000 Hz. Garantie 1 an.

(au lieu de 1900 F) Prix net **1190 F**

## AKAI AM 2350



**Puissance 2 x 40 W**

- Ampli stéréo très complet : 2 entrées magnéto avec monitoring et copie. Possibilité de sonoriser 2 pièces différentes, sorties 2 ou 4 enceintes. 2 VU-mètres de contrôle précis. Prise casque. B.P. 10 à 40 000 Hz. Dim. 380 x 123 x 241. Poids 7 kg. Garantie 1 an.

PRIX NET (au lieu de 960 F) ..... **796 F**

## Ultralinear 8500 (USA)



Sensationnelle nouveauté dans le domaine de l'acoustique. Colonne 3 voies à 2 boomers actifs de 30 cm chacun. Médium 15 cm et tweeter à dôme en mylar de 2,5 cm. Réglage des médiums et des aigus. B.P. de 25 à 22000 Hz. Médium et aigu ajustables. Puissance minimum 5 W, maxi 120 W. Sécurité par disjoncteur électronique.

GARANTIE 5 ANS

Dimensions : 99 x 39 x 37 cm

PROMO pièce **2590 F** (au lieu de 3340 F pièce)

## PIONEER AUTORADIO

| | | | |
|---|---|---|---|
| KEX 23 | 1 690 F | KP 88 | 940 F |
| KE 2300 | 1 690 F | KP 707 | 1 100 F |
| KE 4300 | 2 070 F | GEX 8 | 1 500 F |
| KE 5300 | 2 200 F | | |
| KP 4800 | 1 240 F | P 10 L | 104 F |
| KP 5800 | 1 190 F | TS 100 | 139 F |
| | | TS 107 | 210 F |
| BP 320 | 340 F | TS 131 | 260 F |
| GM 4 | 390 F | TS 160 | 145 F |
| GM 120 | 890 F | TS 162 | 200 F |
| AD 30 | 670 F | TS 164 | 245 F |
| AD 50 | 1 340 F | TS 168 | 440 F |
| CD 5 | 640 F | TS 202 | 800 F |
| | | TS X 6 | 490 F |
| KP 575 | 650 F | TS X 9 | 910 F |
| KP 77 | 840 F | | |

## EQUALIZERS

| | | |
|---|---|---|
| ADC SS1, | 2 x 5 correct. | 810 F |
| ADC SS1-10, | 2 x 10 correct. | 1290 F |
| ADC SS1-10-II | 2 x 10 correct. | 1310 F |
| ADC SS2-III, | 2 x 12 correct. | 1990 F |
| ADC SS3-, | 2 x 36 correct. | 3090 F |
| ADC SS3-II, | 2 x 36 correct. | 3190 F |
| BST CII-90, | 2 x 36 correct. | 1590 F |
| NEC AG100, | 2 x 5 correct. | 1590 F |
| PIONEER SG 9800 | 2 x 10 correct. | 2080 F |
| TEAC GE-20 | 2 x 10 correct. | 1990 F |
| TECHNICS SH8010 | 2 x 5 correct. | 1090 F |
| TECHNICS SH8030, | 2 x 5 écho : réverbér., mixage | 2590 F |
| SANSUI SE7, | 2 x 10 correct. | 1510 F |
| SANSUI RA900, | Reverb. stéréo | 1590 F |

## TELEVISEURS

CREDIT GRATUIT



CREDIT GRATUIT

- **SONY KV 2205 DF.** Ecran 56 cm. Couleur SECAM. Télécommande à distance.
- **SONY KV 1855 DF.** Ecran 44 cm. Télécom.
- **SONY KV 1615 DF.** Ecran 39 cm. Télécom.

## VIDEO NOUVEAUTES VHS

- **MODELE DE SALON**
  Chargement frontal. Programmation 14 jours de 8 émissions. Télécommande à distance fournie. Vision rapide.

NET **7500 F**

- **CAMERA** avec viseur électronique incorporé, zoom électrique X6, réglage des blancs automatique



PRIX NET ... **4990 F**

**TRANSPORT :** Où que vous soyez en France, le matériel commandé vous parvient en express : 24 h (nous consulter) ou par acheminement normal (quelques jours), par camion routier. L'expédition se fait **aux risques et périls de COBRA** et non aux vôtres.

**PAIEMENT :** **Au comptant.** — Joignez à votre commande le montant intégral de votre achat en chèque ou par mandat. Nous n'encaissons cette somme que le jour de l'expédition.
**A crédit.** — Joignez à votre commande environ 20 % de la somme (ou plus, si vous le désirez) et indiquez le nombre de mensualités souhaitées. Un dossier vous parviendra sous 48 heures.

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS :** Joignez à votre lettre une enveloppe timbrée. **DEMANDE DE DOCUMENTATION :** Joignez à votre lettre 8 F en timbres poste.

- Notre matériel est neuf, en emballage d'origine et livré avec la garantie.
- Nos chaînes sont fournies avec cellule, câbles et couvercle, sans aucun supplément.
- Nos promotions sont limitées au stock disponible.
- La composition de nos chaînes peut être modifiée par vous, sans perdre l'intérêt de la promotion. Vous pouvez aussi acheter un seul ou plusieurs des appareils qui les composent.
- Photos non contractuelles.
- Détaxe à l'exportation.
- Expédition dans toute la France.

* **Les PRIX NETS ne bénéficient pas du crédit gratuit.**

## BON DE COMMANDE

à retourner à **Cobra-Son, 4, rue de Rochechouart, 75009 Paris. Tél. : 526.16.62 (lignes groupées).**

- Matériel choisi : ..... Prix .....

.....

Nom et prénoms : .....

Adresse .....

Code postal ..... Ville ..... Téléph. (important) .....

**Paiement** Comptant ☐ * Crédit ☐

Durée souhaitée pour le crédit ☐ mois.

Je joins à ce talon, la somme de ..... en chèque banc. ☐ C.C.P. ☐ Mandat ☐

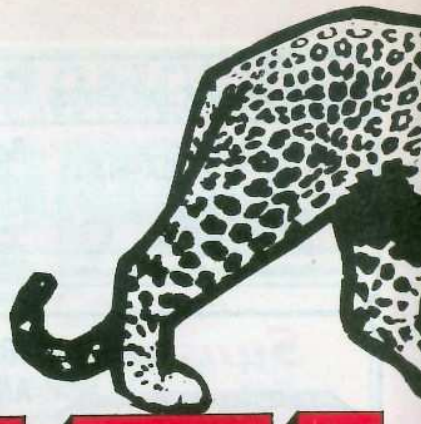
H.P. 6-81

'HER'S SOLDES • PANTHER'S SOLDES • PANTHER'S SOLDES • PANTHER'S SOLDES • PANTHER'S SOLD

# DISTRIBUTEUR DES PLUS GRANDES MARQUES HIFI VIDEO

REVOX • HARMAN KARDON • YAMAHA • LUXMAN • SANSUI
PIONEER • TECHNICS • AKAI • SCOTT • J.B.L. • A.R. •
NAKAMICHI • MITSUBISHI • MARTIN • NIKKO • PHONIA •
THORENS • GARRARD • HITACHI • KENWOOD • MARANTZ •
TEAC • NEC • ULTRALINEAR • SONY • BOSE • ELIPTON •
KEF • CELESTON • B.-O. • ALPAGE • J.V.C. • PANASONIC •
SHARP • CERWIN WEGA, etc...

**GRAND CHOIX DE MINI-CHAINES**



# SOL

## Amplificateurs

SUPER PRO !



**LUXMAN 5.L.15**
Amplificateur 2 x 100 W ● Série "Référence Laboratoire" ● Ampli-préampli ● Entrée phono subsonic ● Amplificateur à circuits à liaisons directes ● Bande passante de 0 Hz à 100 KHz.

Prix indicatif ~~6790 F~~ soldé **4 500 F**



**SANSUI AU 417**
Ampli 2 x 65 W ● Commande DEFEAT ● Performances fantastiques

Prix indicatif ~~1990 F~~ soldé **1450 F**

| | |
|---|---|
| **SCOTT A420** - 2 x 45 W soldé | 960 F |
| **MARANTZ PM 250** - 2 x 32 W soldé | 830 F |
| **H. KARDON HK 750** - 2 x 70 W soldé | 1.990 F |
| **SONY TAF35** - 2 x 35 W soldé | 995 F |
| **LUXMAN L 4** 2 x 60 W | 2.390 F |

## Ampli-tuners

Le Top des ampli-Tuners !



**YAMAHA CR 840**
2 x 70 W AM/FM ● Système OTS pour le Tuner ● Copie de bande à bande

Prix indicatif : ~~3750 F~~ soldé **2 550 F**

**SANSUI TA 300** AM/FM 2 x 30 W.

UN PRIX FOU ! Soldé **1190 F**

| | |
|---|---|
| **H. KARDON 460** 2 x 25 W soldé | 2.150 F |
| **H. KARDON 570** 2 x 45 W soldé | 2.650 F |
| **YAMAHA CR 440** 2 x 35 W soldé | 1.930 F |
| **CYBERNET CR 80S** 2 x 45 W soldé | 1.990 F |

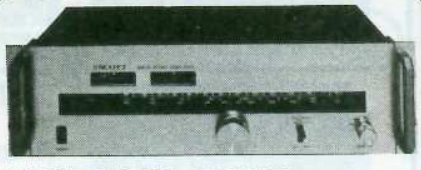
## Une micro chaîne

**COMPRENANT :**

● 1 ampli 2 x 30 W ● 1 Tuner GO/FM ● 1 Cassette métal avec dolby ● 2 Mini-enceintes de 40 W

L'ensemble **2 900 F**

## Tuners



**SCOTT 510 TL** PO/GO/FM

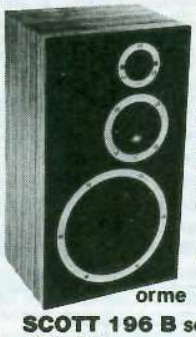
Prix démentiel ! **850 F**

| | |
|---|---|
| **SANSUI TU 317** soldé | 970 F |
| **H. KARDON HK 710** soldé | 1.100 F |
| **LUXMAN T 1 L** soldé | 1.450 F |

YAMAHA ● TECHNICS ● LUXMAN ● AKAI ● SCOTT ● etc... Nous consulter.

## Enceintes

**CELESTION :**



LA ROLLS DES ENCEINTES !

**DITTON 332**
3 voies ● Tweeter à dôme ● De 30 à 100 W.

Prix indicatif ~~1930 F~~ l'unité soldé **1 550 F**

orme

| | L'unité |
|---|---|
| **SCOTT 196 B** soldé | 850 F |
| **JBL 55** | PRIX DEMENT |
| **JBL 77** | PRIX DEMENT |
| **CABASSE Sampan 311** soldé | 2.990 F |
| **CABASSE Sloop** soldé | 2.170 F |

Ces Soldes sont effectués sur le matériel de démonstration et d'exposition.

# panther's

UN VERITABLE SPECIALISTE HIFI VIDEO

**VIDEO CLUB PANTHER'S**
**Paris 1er**
**10 bis, rue des Pyramides**
**260.67.72**
**MÉTRO TUILERIES**
**Ouvert du lundi au samedi**



# DES

# PRIX SACRIFIES SANS PRECEDENT

**Du 1er Juin au 15 juillet 1981**

## VENTE EN PROVINCE (avec 20 % comptant à la commande)

**Renseignements tél. (16.1) 524.68.01**
**Panther's - 15, rue de Musset - 75016 Paris**

## Magnéto à bande



Soldes sur Matériel de haut niveau
**REVOX B 77 MKII**

**•TANDBERG TD 20A • TEAC x 10 • TEAC A 3440**

***Des prix à vous couper le souffle***

## Platines tourne-disque



**TECHNICS SL 7**

Platine à bras tangentiel • Entrainement direct asservi pilote par quartz • Dimensions à peine supérieures à celles d'un disque ∅ 30 cm • Pleurage et scintillement 0,025 % • Rumble 70 dB

Prix soldé **1590 F**

Grand choix de platines sur THORENS • TECHNICS • AKAI • ADC • SONY • REVOX.

***Soldes trop confidentiels !***

## Platines-cassettes

**LA BÊTE !**



**YAMAHA K 950** Têtes d'enregistrement et lecture en SENDUST pur 100 % • 2 Moteurs • Caractéristiques techniques impressionnantes !

Prix indicatif ~~5800 F~~ soldé **3950 F**

| | |
|---|---|
| **SANSUI S.C. 3330** soldé | **1.790 F** |
| **TECHNICS RSM 215** soldé | **995 F** |
| **LUXMAN K 1** soldé | **1.350 F** |
| **TECHNICS RSM 250** soldé | **1.480 F** |
| **TECHNICS RSM 260** soldé | **1.550 F** |
| **H. KARDON HK 705** soldé | **2.130 F** |
| **H. KARDON HK 300xM** soldé | **2.940 F** |
| **H. KARDON HK 400** soldé | **4.050 F** |

NAKAMICHI • ALPAGE • PIONEER • AKAI • MITSUBISHI • etc... Nous consulter.

**PROMOTION SUR ACCESSOIRES : CELLULES**

ADC • SHURE • SONUS • GRADO • MICRO etc...

et... DES SUPER-SOLDES SUR :
BRAS • MICROS • CASQUES • DEMAGNETISEURS • TROUSSES NETTOYAGE etc...

**PROMOTION SPECIALE EQUALISEURS**

## Accessoires



**PROMO BANDES MAXELL**
L'une des plus performantes du monde

• Lot de 3 bandes Maxell - Réf. 35180 - bobine métal NAB 27 cm

Prix indicatif : ~~520 F~~ — Prix Panther's : **398 F**

• Lot de 3 bandes Maxell Réf. UD 3590 Diam. 18

Prix indicatif : ~~298 F~~ — Prix Panther's : **170 F**

Cassettes Maxell prix par quantité. Nous consulter.

| | L'unité |
|---|---|
| **MAXELL ULC 60** par 24 : | **10 F** |
| **MAXELL ULC 90** par 24 : | **13 F** |
| **MAXELL UDC 60** par 24 : | **16 F** |
| **MAXELL UDC 90** par 24 : | **18 F** |
| **MAXELL UDX L II C 60** par 24 : | **20 F** |
| **MAXELL UDX L II C 90** par 24 : | **24 F** |

**Distributeur des marques VIDEO :**
SHARP • NATIONAL PANASONIC • SONY • J.V.C.

**CASSETTES VIDEO E 180**
Par 10 pièces — l'unité **98 F**

Quantités limitées, prix valables jusqu'à épuisement des stocks.

**PANTHER'S OPERA**
**Paris 1er**
**10, rue des Pyramides**
**260.67.72**
**MÉTRO TUILERIES**
**Ouvert du lundi au samedi**

**PANTHER'S CONVENTION**
**Paris 15e**
**236, rue de la Convention**
**828.06.91**
**MÉTRO CONVENTION**
**Ouvert du mardi au samedi**

**PANTHER'S EXELMANS**
**Paris 16e**
**162, av. de Versailles**
**224.47.19**
**MÉTRO EXELMANS**
**Ouvert du lundi 14 h au samedi**

Photos non contractuelles

# S'ABONNER?

## POURQUOI?

Parce que s'abonner au "HAUT PARLEUR"

C'est
- plus simple,
- plus pratique,
- plus économique.

C'est plus simple

- un seul geste, en une seule fois,
- remplir soigneusement cette page pour vous assurer du service régulier du HAUT PARLEUR.

C'est plus pratique

- chez vous!

dès sa parution, c'est la certitude de lire régulièrement notre revue

- sans risque de l'oublier, ou de s'y prendre trop tard,
- sans avoir besoin de se déplacer.

## COMMENT?

En détachant cette page, après l'avoir remplie,

- en la retournant au:
  HAUT PARLEUR
  2 à 12, rue de Bellevue
  75940 PARIS Cédex 19
- ou en la remettant à votre marchand de journaux habituel.

Mettre une ✗ dans les cases ☒ ci-dessous et ci-contre correspondantes:

☐ Je m'abonne pour la première fois à partir du n° paraissant au mois de .....

☐ Je renouvelle mon abonnement et je joins ma dernière étiquette d'envoi.

Je joins à cette demande la somme de ..... Frs par:

☐ chèque postal, sans n° de CCP

☐ chèque bancaire,

☐ mandat-lettre

à l'ordre du: HAUT PARLEUR.

ATTENTION! Pour les changements d'adresse, joignez la dernière étiquette d'envoi, ou à défaut, l'ancienne adresse accompagnée de la somme de 2,00 F. en timbres-poste, et des références complètes de votre nouvelle adresse. Pour tous renseignements ou réclamations concernant votre abonnement, joindre la dernière étiquette d'envoi.

## COMBIEN?

HAUT PARLEUR (12 numéros)
1 an ☐ 110,00 F France
1 an ☐ 190,00 F Etranger

OFFRE SPECIALE:
abonnements groupés
HAUT PARLEUR (12 n°s)
+ELECTRONIQUE PRATIQUE (11 n°s)
+SONO (11 n°s)

1 an ☐ 210,00 F France
1 an ☐ 360,00 F Etranger

HAUT PARLEUR (12 n°s)
+ELECTRONIQUE PRATIQUE (11 n°s)

1 an ☐ 140,00 F France
1 an ☐ 260,00 F Etranger

HAUT PARLEUR (12 n°s)
+SONO (11 n°s)

1 an ☐ 155,00 F France
1 an ☐ 275,00 F Etranger

(Tarifs des abonnements France: TVA récupérable 4%, frais de port inclus. Tarifs des abonnements Etranger: exonérés de taxe, frais de port inclus).

Ecrire en MAJUSCULES, n'inscrire qu'une lettre par case. Laisser une case entre deux mots. Merci.

Nom, Prénom (attention: prière d'indiquer en premier lieu le nom suivi du prénom)

Complément d'adresse (Résidence, Chez M.., Bâtiment, Escalier, etc...)

N° et Rue ou Lieu-Dit

Code Postal

Ville

LE HAUT-PARLEUR

# Bloc-notes

## LA MINI-CHAINE HIFI PHILIPS M 20



Elle se compose d'un tuner F 2312, d'un amplificateur F 4312, d'une platine cassette F 6312.

**Le tuner F 2312 :**

3 gammes d'ondes : PO - GO - FM stéréo.
Coffret métal.
Dimensions : L × H × P : 260 × 51 × 250 mm.
Décodeur FM stéréo avec indicateur lumineux.
Verrouillage FM commutable, pour stabilité optimale de la réception.
Accord silencieux et commutation mono.
Indicateur de niveau du signal AM/FM par diodes.
En FM, indicateur d'accord optimal (zéro central) par diodes.

**L'amplificateur F 4312 :**

Puissance : 2 × 20 W.
Filtre physiologique commutable (Loudness).
Réglage de la balance avec position centrale.
Commutateur mono/stéréo.
Prise frontale pour casque.
Coffret métal.
Dimensions : L × H × P : 260 × 65 × 250 mm.

**La platine cassette F 6312 :**

Réducteur de bruit Dolby commutable.
Tête magnétique d'enregistrement/lecture « FSX ».
Arrêt automatique en fin de bande avec déverrouillage des touches du clavier de commandes.
2 vu-mètres éclairés, indicateurs du niveau maximal de modulation.
Filtre MPX, suppresseur de la fréquence pilote en FM incorporé.
Compatible avec les cassettes à l'oxyde ferrique, au bioxyde de chrome et les cassettes métal au fer pur.
Compteur à 3 chiffres.
Commandes séparées du niveau d'enregistrement (voie droite, voie gauche).
Coffret métal.
Dimensions : L × H × P : 260 × 120 × 220 mm.

## POUR VOS CIRCUITS IMPRIMES : LE BANC A INSOLER KF BI2000

Insolation par 2 fois 6 tubes actiniques dont les radiations (3 000 à 5 000 Å) ont une action photochimique marquée sur les résines photosensibles et certaines émulsions photographiques. Le vide poussé permet un contact parfait entre le film et la surface sensible. Le format utile du banc est de 310 × 405 mm. L'appareil peut être utilisé en simple face.

## VERNIS DE PROTECTION KF 1280

Vernis isolant de protection et de tropicalisation en milieu très agressif de − 50 °C à + 130 °C. Il forme un film incolore, brillant, souple et résistant. Une fois polymérisé, il permet la soudure.

Il est fongicide et anticryptogamique. Il peut s'employer aussi au trempé et au pistolet. Il est particulièrement recommandé pour la protection des circuits imprimés et des ensembles électroniques soumis à des ambiances agressives (humidité, brouillard salin, froid, chaleur, vapeurs industrielles).

## LE COMBINE RADIO-TV- MAGNETOPHONE PORTABLE SHARP 10 P-18



Regarder la télé en écoutant la radio et en enregistrant un troisième programme, ou l'inverse, ne pose plus de problème grâce à ce combiné radio-TV-K7 Sharp. Utilisable aussi bien chez soi qu'à l'extérieur, fonctionnant sur secteur, on peut le brancher sur sa voiture (batterie 12 V). Léger (un peu plus de 8 kg) et peu encombrant (moins de 50 cm d'encombrement) on peut lui ajouter un casque.

A emmener avec soi pour mieux voir Borg à Roland-Garros, à Longchamp pour savoir ce qui se passe derrière le petit bois ou à la revue du 14 Juillet, partout où l'événement commande d'être présent, mais où l'on veut également être sûr de tout voir... et de s'en souvenir.

## LE CENTRAL AIPHONE DX



Le nouveau système AIPHONE DX est une véritable Centrale intercom, régie par microprocesseur. S'adapte aussi bien aux besoins des petites, comme des grandes sociétés, avec une capacité extensible de 8 à 128 lignes et 16 circuits de conversations, ses équipements d'origine offrent de nombreux services.

Une mémoire permet d'être connecté automatiquement à votre retour avec les personnes ayant appelées en votre absence.

L'impulsion d'une simple touche permet à une personne déjà en conversation sur son poste, d'être prévenue de votre appel et de placer ses communications en attente afin de parler avec vous.

Si vous ne désirez pas l'interrompre, votre appel sera automatiquement transmis à la fin de sa conversation, lorsque le poste sera libre.

A d'autres prestations, comme l'appel général, les transferts d'appels, les conférences multi-postes, ou au contraire le filtrage permettant même de bloquer tous les appels.

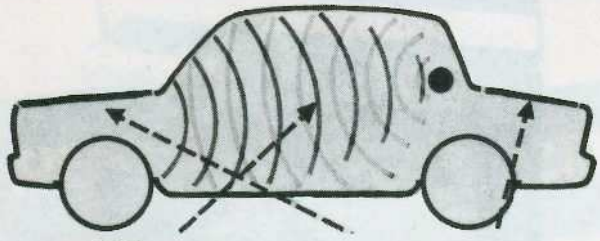
Les différents registres de tonalités indiquent la position des postes appelés : absent, occupé, en conversation privée, etc.

Importateur : Borsumij Wehry France.

# ANTIVOLS-ULTRASONS AUTOS

## PROTECTION TOTAL HABITACLE - MALLE ARRIERE - CAPOT MOTEUR

socopresse publicité

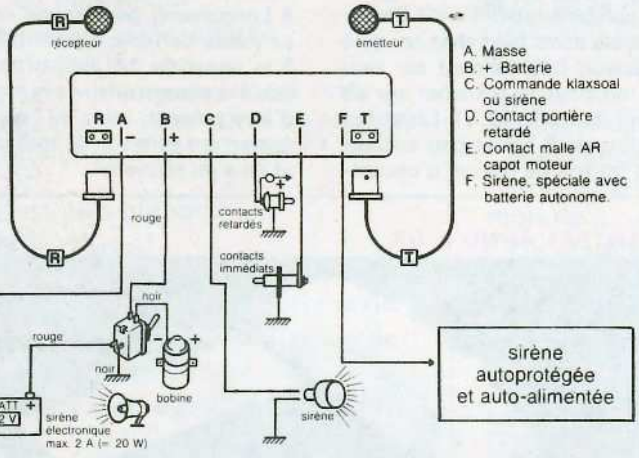




émetteur
récepteur

**550 F TTC**

montage très simple, livré avec schéma




A. Masse
B. + Batterie
C. Commande klaxsoal ou sirène
D. Contact portière retardé
E. Contact malle AR capot moteur
F. Sirène, spéciale avec batterie autonome.

**installations essais démonstration sur place**

*Garantie 1 an par échange*

**Mach 25**



**sirène électronique** surpuissante, auto-alimentée (avec ses propres batteries) se branche sur toute alarme non homologué en France et usage réservé à l'étranger

**660 F. ttc**



**alarme à émetteur** (bip-bip) auto non homologuée en France usage réservé à l'étranger vous signale toute effraction de votre véhicule à une portée de 1 000 mètres (4 watts)

**890 F ttc.**



**Mach 17**

Alarme électronique voiture détecte toute ouverture de porte, de malle AR capot moteur et chocs Avec batterie et sirène électronique incorporées autonomes. Se recharge automatiquement. Non homologué en France et usage réservé à l'étranger

**790 F. ttc**

***spécialiste autoradio toutes marques aux meilleurs prix***

**MONDIAL AUTORADIO**
178, av. Jean-Lolive
93500
**PANTIN** RN 3
Tél. : **845 87 94**
Métro : église de Pantin

BON DE COMMANDE A ADRESSER A : MONDIAL AUTORADIO

Veuillez me faire parvenir :
☐ Mach 17
☐ Alarme à émetteur
☐ Sirène électr. Mach 25
☐ Antivol ultra-sons
chèque à la commande

Nom .....
Prénom .....
Rue .....
Ville .....
Code .....


# Bloc-notes

## REMISE DES PRIX DU CONCOURS AUDIOSCOPIE



Le 6 mai dernier, dans les locaux même de la société, ont été remis les prix du grand concours Audioscopie organisé pendant le Festival du Son avec « HiFi Stéréo ».

Les prix d'une valeur de 60 000 F comprenaient des amplificateurs Yamaha, des magnétocassettes Alpage et de multiples accessoires tels que casques, cellules et brosses.

Si les 120 gagnants n'étaient pas tous au rendez-vous, ceux qui s'étaient déplacés venaient des quatre coins de la France. La remise des prix a eu lieu en présence de J.-C. Bourret, présentateur à TF 1 et de José Villamor, célèbre vedette du Châtelet.

## LE NOUVEAU WALKMAN DE SONY




Successeur du fameux Walkman lancé par Sony, inventeur de ce petit appareil révolutionnaire qui a fait couler beaucoup d'encre et comblé des millions de mélomanes dans le monde entier, le Walkman 2 est d'une taille plus réduite que son prédécesseur. Ses dimensions (l × h × p = 29,5 × 109 × 80 mm) et son poids ultra léger (280 g seulement) font du Walkman 2 le plus petit appareil de ce type dans le monde.

La bande passante du Walkman 2 est améliorée grâce à la possibilité d'utiliser des cassettes Métal. Son autonomie d'utilisation est portée à 60 heures grâce à l'adjonction de deux grosses piles alcalines contenues dans un étui que l'on peut attacher à sa ceinture.

Un design nouveau avec des touches situées sur la face de l'appareil permet une manipulation plus facile. Le Walkman 2 peut s'utiliser avec 2 casques. Il est équipé d'une touche hot-line qui permet de communiquer avec un interlocuteur extérieur sans avoir à retirer son casque ; cette touche hot-line, située sur le cordon du casque permet d'abaisser le volume sonore de l'appareil sans avoir à déplacer celui-ci, si on le porte dans sa poche, par exemple.

Le casque est un champion des poids plume : 28 g (sans le cordon).

# Bloc-notes

### LE MICROCASSETTE SONY M9

Jusqu'à présent, les appareils à microcassettes étaient essentiellement utilisés par les hommes d'affaires.

En effet, leur coût relativement élevé en faisait un domaine réservé à un usage strictement professionnel. En lançant le M 9, dont le prix se situe aux alentours de 600 F, Sony propose un appareil à la portée de tous, idéal pour l'étudiant qui révise ses cours, très pratique pour le journaliste qui réalise des interviews ou bien encore pour la ménagère qui enregistre ses recettes de cuisine.

La taille ultra réduite du M9 permet une utilisation en tout lieu. C'est un véritable petit bloc-note sonore. Il faut noter également que les appareils à microcassette sont dotés de 2 vitesses. Avec la microcassette MC 60, il est possible d'effectuer 2 heures d'enregistrement.

Le M9 est proposé en 2 couleurs : noir et argenté.




### COMMUNIQUE E.P.S.

« Avis aux anciens élèves de l'E.P.S. (Ecole Professionnelle Supérieure) :

La toute jeune A.E.P.S. (Association des Anciens élèves de l'E.P.S.) souhaiterait regrouper tous les anciens élèves de l'E.P.S. *Nous remercions tous* ceux qui ont suivi les cours de l'E.P.S. dans les années 1950, 1960 et 1970, dont nous n'avons plus les coordonnées, et qui seraient intéressés, de bien vouloir prendre contact avec nous pour nous rejoindre.

Ecrivez-moi : T. BEBEN, PRESIDENT A.E.P.S., 45, *rue des* Petites-Ecuries, 75010 Paris.

### GRAND JEU BASF

Dans le cadre de sa présence aux 24 Heures du Mans, la compagnie française BASF organise, jusqu'au 15 juillet 1981, un grand jeu gratuit sur le thème : Gagnez à l'indice de performance.

Placé naturellement sous le signe de l'automobile, ce jeu comporte de nombreux prix très motivants :

– un voyage pour 2 personnes aux Etats-Unis à la découverte des grands circuits automobiles.
– 10 stages de conduite sportive à Montlhéry.
– 600 casques d'écoute.

Le jeu lui-même comprend une question « produits ». Il s'agit de reconnaître le sigle BASF et un loto qui devrait attirer de nombreux participants.

Pour obtenir tous les renseignements sur ce concours, adressez-vous à votre revendeur BASF.

### ANTIOPE AUX U.S.A.

La grande chaîne de télévision américaine N.B.C., filiale de R.C.A. vient d'exprimer le souhait de prendre part à l'expérimentation du système de télétexte français ANTIOPE actuellement en cours à Los Angeles avec la participation des chaînes C.B.S. et P.B.S.

Trois sur quatre des grands réseaux de télévision américains seront ainsi engagés dans l'exploitation expérimentale du procédé ANTIOPE dont le succès s'affirme chaque jour davantage outre Atlantique.


**Pour enceintes acoustiques**
**KITS HIFI**
**nouvelle gamme à grand rendement**



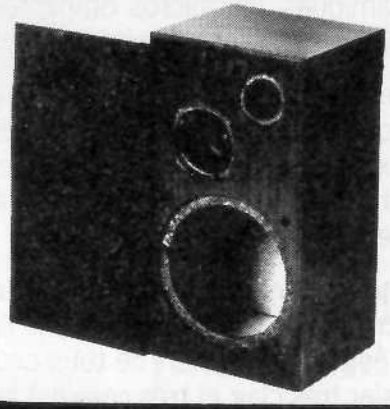

• montage aisé • réussite assurée
• assistance technique

**Haut-Parleurs - Filtres - Baffles**
**SPECIAUX HIFI**

**de nombreuses réalisations possibles jusqu'à 120 W**



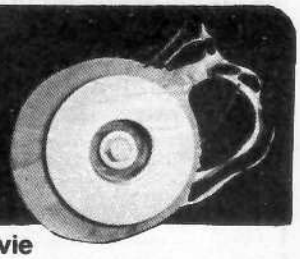
• **Mediums** Dôme/Cône
• **Tweeters** Dôme/Cône
• **Boomers** ∅ **de 13 à 31 cm**



**EBENISTERIES** *tera-lec*

• Placage bois ou PVC
• Cache amovible
• Pré-découpage de la face avant sur plans
• Dimensions diverses

**TRANSFORMATEURS TORIQUES** *tera-lec*

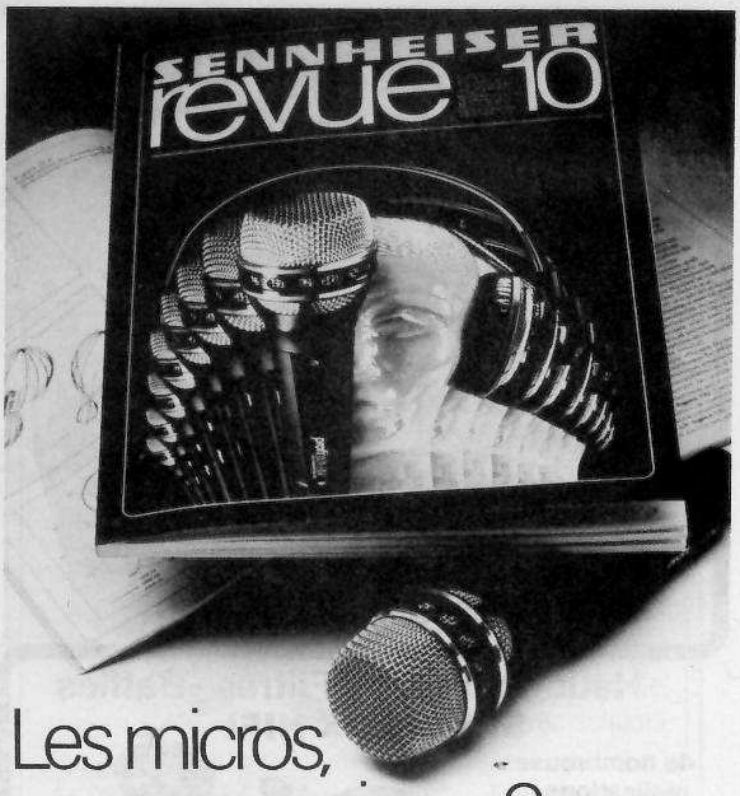


• 220 V
• 15 à 500 VA
• 2 x 12 V - 2 x 15 V - 2 x 24 V

*tera-lec* 51, rue de Gergovie 75014 PARIS ☎ 542 09 00

En vente chez votre revendeur habituel
Catalogue sur demande

**PRINCIPAUX REVENDEURS PARIS**
CIBOT RADIO 136 Bd Diderot - 75012 PARIS
LAG 27 Rue Hauteville - 75010 PARIS
MABEL ELECTRONIQUE 35 rue d'Alsace - 75010 PARIS
STAREL 148 rue du Château - 75014 PARIS




# Les micros, vous connaissez? vraiment bien?

Choisir un micro, ce n'est pas évident.

Aujourd'hui surtout, où les progrès de la technique multiplient chaque jour les modèles. Entre les micros électrostatiques ou dynamiques, les micros omnidirectionnels ou hyper-cardioïdes, comment s'y retrouver?

Pour le non-technicien, la prise de son, c'est la crise de nerf. Les problèmes que pose un reportage en direct ne sont pas du tout ceux d'un face à face sur les ondes, et la prise de son d'un show télévisé n'a rien à voir avec celle d'une séance d'enregistrement.

Heureusement, Sennheiser, l'un des premiers constructeurs mondiaux de micros (ses modèles équipent les radios européennes), a édité, à l'intention de tous ceux qui enregistrent, un dossier très clair et très complet sur les micros et la technique de prise de son.

Il est gratuit. Demandez-le tout de suite à la Maison Brandt Frères, 16, rue de la Cerisaie, 94220 Charenton-le-Pont. - Tél. 375.97.55.

Nom: _____

Adresse: _____

_____

**SENNHEISER**


# Bloc-notes

## LA CAMERA VIDEO CONTINENTAL EDISON KC 2024



Caméra vidéo couleur SECAM 625 lignes, tube Vidicon 2/3 pouce. Viseur électronique incorporé de 1,5 pouce noir et blanc, elle permet de revoir immédiatement ce qui vient d'être enregistré.

Zoom à commande électrique ou manuelle de rapport 6,25 avec possibilité de prise de vue « macro », focale 12 à 75 mm. Diaphragme automatique ou manuel et position contre-jour.

Correction automatique des blancs mémorisable (système utilisé sur les caméras professionnelles pour rééquilibrer les informations couleur en fonction du type d'éclairement).

Filtre de conversion lumière du jour incorporé. Volet de protection du tube Vidicon incorporé. Micro incorporé isolé sur le côté de la caméra.

**Performances :**

Sensibilité minimum : 100 Lux pour f : 1,4.

Résolution horizontale : > 270 lignes.

Résolution verticale : > 300 lignes.

Rapport signal/bruit vidéo : > 40 dB.

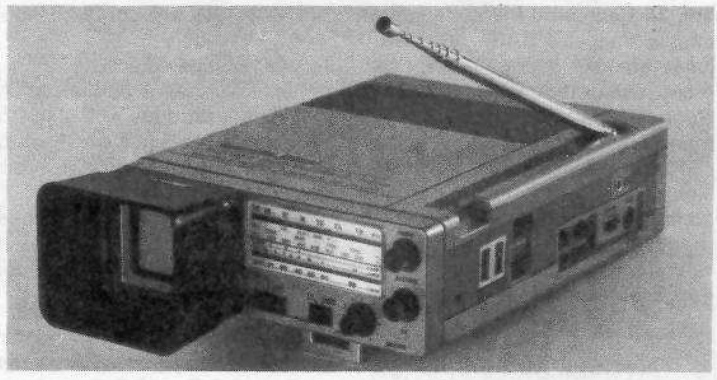
**Caractéristiques :**

Consommation : 5,9 W.

Dimensions : P × L × H : 320 × 100 × 205 mm (avec poignée repliée), H = 250 mm avec poignée dépliée.

Poids : 1,9 kg.

## LE RADIO TELEVISEUR N. ET B. CONTINENTAL EDISON RTV 5060



Ecran 55 mm, tuner UHF-VHF, 625 lignes CCIR.

Gamme radio : PO - GO - MF.

Peut être utilisé comme mini-moniteur de contrôle.

**Caractéristiques :**

Consommation : 7 W.

Alimentation : secteur par adaptateur 9 V, continu 6 piles de 1,5 V type R 6 ou 6 piles rechargeables.

Dimensions : L × H × P : 150 × 53 × 202 mm.

Poids : 1,1 kg.

# Bloc-notes

### LE MAGNETOSCOPE PORTABLE CONTINENTAL EDISON VKP 2135

Magnétoscope couleur portable 4 moteurs au standard V.H.S. 1/2 pouce SECAM.

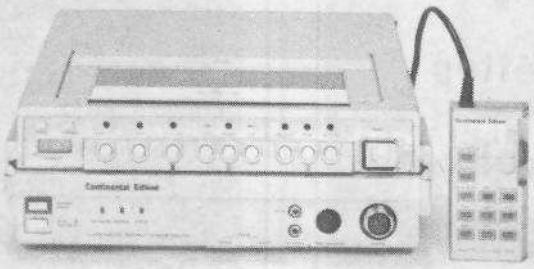
Son faible poids (5,2 kg avec batterie) et son encombrement réduit facilitent au maximum son utilisation.

Autonomie, environ 1 heure en fonctionnement continu avec BP 3.

Entraînement direct du tambour de tête par moteur à effet Hall, piloté par quartz.

Système d'assemblage automatique supprimant les scratch entre les séquences.

Opérations par touches ultra-sensibles à commandes logiques à microprocesseur. Recherche de séquences en marche avant et en marche arrière à 10 fois la vitesse normale.



Télécommande par câble 12 fonctions dont arrêt sur image, image par image, ralenti 1/6e à 1/30e de la vitesse normale. Système d'économie de batterie augmentant l'autonomie.

Doublage sonore.

Compteur de bande 4 chiffres à cristaux liquides à mémoire.

Poignée de transport intégrée. Livré avec sangle de transport.

**Performances :**

Rapport signal/bruit vidéo : > 43 dB.

Bande passante audio : 70 à 10 000 Hz.

Rapport signal/bruit audio : > 43 dB.

### LE DEMODULATEUR PROGRAMMATEUR CHARGEUR CONTINENTAL EDISON DP 2111

Permet le fonctionnement du VKP 2135 sur secteur.

Permet de charger la batterie du VKP 2135 en 90 mn.

Tuner TV, UHF-VHF, nouvelles normes avec sélection 12 programmes.

Commande de verrouillage du canal choisi.

Programmation électronique digital 10 jours. Programmation du début et de fin de l'enregistrement.

**Caractéristiques :**

Alimentation secteur : 120 - 127 - 220 - 240 V - 50/60 Hz.

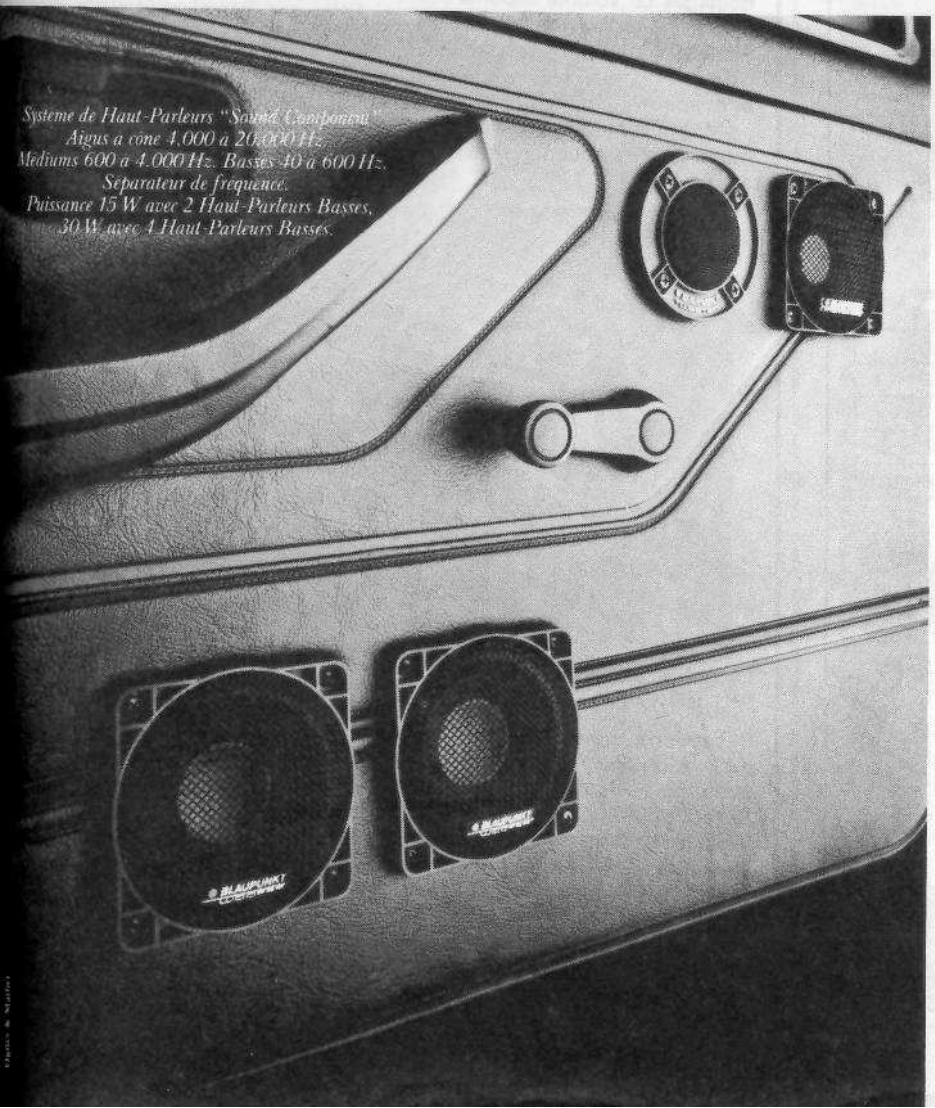
Consommation : 63 W.

Chargeur 12 V continu - I - 1,8 A.

Type de batterie à utiliser uniquement cadmium nickel BP 3.

Dimensions : L × H × P : 274 × 103 × 304 mm.

Poids : 5 kg.


Diviser le son
pour multiplier la qualité.

BLAUPUNKT
groupe BOSCH

*Haut-Parleurs "Haute Stéréo" aigus, médiums et basses séparés.*
*Si petits que l'on peut les multiplier et les installer aux endroits où le rendement est le meille*

# EMBRAYEZ REDSON

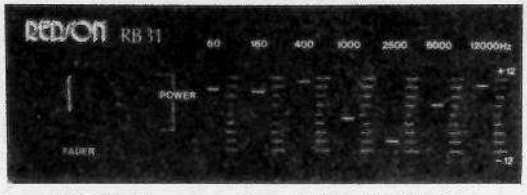
- Auto-radios cassettes
- Boosters
- HP et enceintes voiture



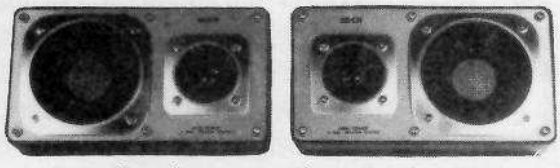
**AR 60. Auto radio cassettes stéréo FM, 2 × 6 W**



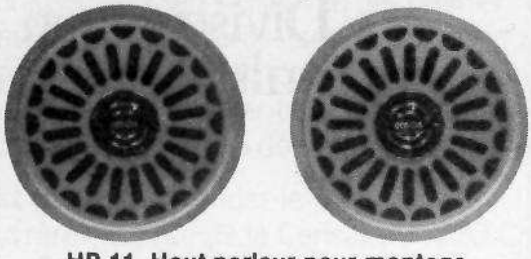
**AR 100. Auto radio cassettes reverse stéréo FM, 2 × 6 W**



**RB 31. Booster 2 × 20 W. Egaliseur 7 fréquences**



**E 40. Enceinte acoustique 2 voies 50 W**



**HP 11. Haut-parleur pour montage dans les portières - 20 W**

renvoyer ce coupon
à **ETELAC**
62-66, rue L. Ampère
ZI les Chanoux
93330 Neuilly/Marne
Tél. : 300.96.30

ETELAC Z.I. des Chanoux, 62-66 rue L.Ampère 93330 Neuilly/Marne
Je désire une documentation sur la gamme REDSON AUTO
Nom Adresse

HP 06-81


# Bloc-notes

## LES PORTABLES RADIOLA



### LE RADIOCASSETTE STEREO D8212

Radio : 3 gammes d'ondes PO-GO-FM. Décodeur FM stéréo avec commutation automatique mono/stéréo et voyant lumineux LED.
Contrôle automatique de fréquence en FM.
Réglages de volume séparés permettant le réglage de balance.
Tonalité combinée grave/aiguë.
Commutateur mono/stéréo, effet spatial.

Magnétophone : enregistrement et reproduction mono et stéréo.
Recherche rapide avant/arrière.
Arrêt automatique en fin de bande avec déverrouillage des touches permettant également à l'aide du commutateur sleep la temporisation de l'écoute radio ou cassette.
Enregistrement automatique. Ecoute réglable pendant celui-ci.
Filtre anti-interférence (RIF) pour enregistrement des stations en AM.
Equipé de deux microphones « electret » droite et gauche.
Ejection hydraulique de la cassette.



**Le radiocassette stéréo D8419 (PO-GO-FM).**

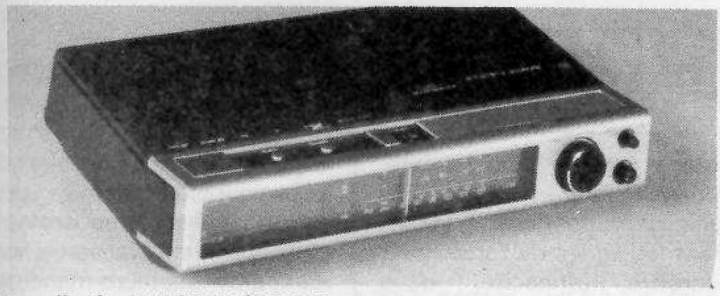
Réception, enregistrement, reproduction des émissions mono et stéréo.
Réception FM stéréo par varicap avec 3 stations préréglées avec indications par diodes LED – Contrôle AFC commutable.
Réglages balance et tonalité.
Présélection de l'arrêt automatique réglable de 1 à 59 mn.
Porte-cassette à éjection hydraulique – compteur – touche pause – arrêt automatique – 2 micros électret incorporés.
Enregistrement automatique avec écoute réglable en radio.
Puissance 2 X 4 W sur 2 HP 10 cm ; 4 Ω.
Alimentation 220/240 V (solution service 110/127 V) ou par 6 piles R20.
Prises : entrée, sortie ligne, micro, écouteur, HP extérieur et 12 V (batterie voiture).
Dimensions : 440 × 225 × 100 mm.

# Bloc-notes



**Le radiocassette D7212 (PO-GO-FM)**

Réception, enregistrement, reproduction des émissions mono.
Porte-cassette à éjection hydraulique. Arrêt automatique.
Micro électret incorporé.
Enregistrement automatique avec écoute réglable en radio.
Puissance 1,4 W sur HP 8 Ω.
Réglage de tonalité.
Alimentation 220/240 V solution service pour 110/127 V ou 9 V par 6 piles R14.
Prises entrée et sortie ligne ou écouteur.
Dimensions : 275 × 165 × 75 mm.



**Le radioréveil AS590 (PO-GO-FM)**

Pendule électrique à affichage par diodes électroluminescentes (LED) avec contrôle automatique de l'intensité lumineuse.
Commutateur Radio marche/arrêt permettant l'utilisation indépendante de la radio.
Antennes incorporées en AM et FM.
Réveil par radio ou vibreur avec indicateur de système par diode LED.
Réserve de charge par pile spéciale – pour la pendule – permettant de conserver l'heure exacte lors d'une interruption prolongée du secteur, le cadran restant éteint.
Réglage de l'heure et du réveil à 2 vitesses.
Niveau sonore du réveil ajustable en radio et en vibreur.
Répétition du signal de réveil après 10 mn.
Mise en mémoire du réveil pour 24 heures plus tard.
Arrêt automatique programmable de 0 à 59 mn.

**Le radioréveil AS390 (PO-GO-FM)**

Récepteur des gammes GO-PO-FM.
Collecteurs d'ondes incorporés.
Contrôle automatique de fréquence (AFC) en FM.
Commutation radio marche/arrêt pour utilisation indépendante de la radio.
Horloge à affichage par diodes électroluminescentes (LED) avec contrôle automatique de l'intensité lumineuse.
Ajustage heure et réveil à 2 vitesses.
Réveil par radio ou vibreur, avec répétition après 10 mn.
Mémoire pour répétition du réveil après 24 heures. Signalisation du mode de réveil.
Réserve de marche par pile spéciale (le cadran restant éteint pendant le temps de l'interruption secteur).


# NE PAS JETER

**La pile BALTIMORE ne s'achète qu'une fois. Elle se recharge plus de 1000 fois.**




**Aujourd'hui, grâce aux BALTIMORE, vous pouvez acheter des piles et ne plus les jeter. Quand la pile BALTIMORE est usée, vous la rechargez plus de 1 000 fois. Ainsi, vous utilisez "éternellement" les mêmes piles.**

**Pour accomplir ce petit miracle, vous avez seulement besoin d'acheter des piles BALTIMORE et le [illegible] volts) que nous vous proposons. Ainsi, chaque [illegible] 000 heures. Quelle fantastique économie d'énergie et [illegible]nt vous allez réaliser grâce à cette nouveauté !**

**De plus, les piles BALTIMORE sont d'une telle fiabilité, que vous pouvez les mettre dans les mains d'un enfant sans risque.**

**Pour que vous puissiez apprécier les économies que cette nouveauté représente dans votre budget annuel de piles, Kortex Center vous offre aujourd'hui le chargeur et la gamme de piles rechargeables à des conditions très avantageuses. Kortex s'engage en plus à vous échanger une pile qui ne vous donnerait pas satisfaction, et ce, pendant une période de deux ans. Cette garantie s'applique également au chargeur (à condition qu'il n'ait subi aucun démontage ni erreur de branchement).**

**Ne manquez pas cette merveilleuse occasion d'utiliser tous vos appareils à piles... sans vous ruiner.**

Kortex Center, 8, rue de Cotte, Paris - S.A.R.L. au Capital de 20.000 F - R.C. Paris B 3187 71849.

## BON DE COMMANDE

*à envoyer à KORTEX CENTER, 8, rue de Cotte, 75012 PARIS*
*Offre garantie jusqu'au 20 9 1981.*

| Désignation | Quantité | Prix unitaire | Total |
|---|---|---|---|
| Format R 6 | | x 10,50 | |
| Format R 14 | | x 24,00 | |
| Format R 20 | | x 27,00 | |
| Chargeur universel | | x 75,00 | |
| | | Chargeur + piles : **total général** | |

*Envoyez-moi, sans aucuns frais de port, le chargeur et les piles que j'ai choisis.*
*Je vous règle :*
☐ *Au comptant* *F joints à la commande* (total général).
☐ *95 F joints à la commande, le solde 10 jours après réception de la marchandise*
☐ *Contre remboursement (+ 9,20 F de frais).*
*Mode de règlement choisi :*
☐ *Chèque bancaire* ☐ *Mandat-lettre* ☐ *Virement C.C.P.*

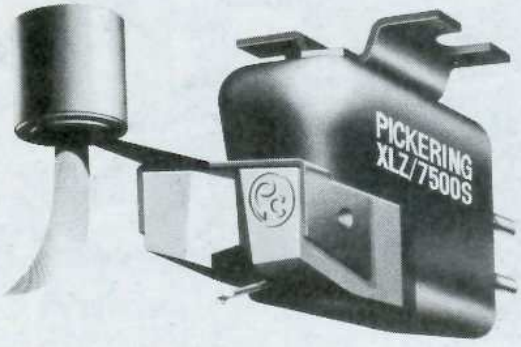
M Mme Mlle ..... Nom ..... Prénom .....
SIGNATURE pour les mineurs de 16 ans signature d'un des parents
Numéro ..... Rue ou lieu-dit .....
Commune .....
*Code postal* *Localité du bureau de poste*
PR4

GARANTIE DE 2 ANS
échange standard



# Evolution technique:




# POURQUOI DES PHONOLECTEURS MAGNETIQUES A BASSE IMPEDANCE?

**DEPUIS plusieurs mois, les deux firmes américaines distinctes, mais quelque peu jumelles, Pickering et Stanton, proposent aux discophiles perfectionnistes (sous les références XLZ/7500S pour Pickering (fig. 1), 980LZS pour Stanton) des phonolecteurs stéréophoniques à aimant mobile et de basse impédance (5 Ω + 1 mH), dont il est extrêmement vraisemblable que les conceptions mécano-électriques soient très voisines ; même si les boîtiers diffèrent. En dépit de l'utilisation d'aimants mobiles au samarium-cobalt, il est bien évident, que cette spectaculaire réduction d'impédance, n'a pu s'obtenir qu'en réduisant de 20 à 25 fois le nombre des spires des bobinages et, corrélativement la tension de sortie : 0,2 mV pour 5 cm/s de vélocité latérale de gravure. Conséquence : nécessité absolue d'amplifier cette tension de 23 à 30 dB, pour la rendre utilisable par l'entrée « Phono » d'un préamplificateur classique. Les ingénieurs de Pickering et Stanton en ont clairement conscience, et ont même des idées très précises, sur les moyens à utiliser pour y parvenir.**

## Justification de ces nouvelles conceptions en matière de restitution phonographique

Le but avoué de Pickering et Stanton est de battre les phonolecteurs à bobines mobiles, sur leur propre terrain. Les deux types de transducteur travaillent pratiquement suivant un même principe, consistant à faire varier le champ magnétique traversant des bobinages ; dans un cas, le champ est fixe et la bobine mobile (laquelle possède souvent un noyau métallique magnétique, concentrant les lignes de force, pour accroître l'efficacité) ; dans l'autre, les bobines sont fixes et le champ varie. Sauf rarissimes exceptions, les bobinages des transducteurs à bobines mobiles possèdent peu de spires (peu de place disponible, nécessité de maintenir aussi basse que possible la masse dynamique efficace vue de la pointe de lecture) ; leur sensibilité est donc faible (0,1 mV en moyenne pour 5 cm/s de vélocité latérale), leur fabrication est compliquée et pose de sérieux problèmes à la jonction des fils (obligatoirement très fins) des bobines mobiles aux connecteurs de sortie, nécessairement fixes. Il est fréquent que la soudure raidisse le fil et le rende cassant (Ortofon eut bien des difficultés, à ce propos, il y a des années). Tous les constructeurs ont aujourd'hui d'efficaces artifices pour maîtriser ce problème ; mais il n'en demeure pas moins, que la partie libre de ces conducteurs manifeste parfois des résonances mécaniques, pouvant troubler le comportement de la section transductrice). Inversement, les phonolecteurs magnétiques, à bobinages fixes, sans modifier les caractéristiques mécaniques de leurs équipages mobiles peuvent accéder, fréquemment, à des caractéristiques très supérieures à celles des bobines mobiles ; en particulier, sous le double aspect de la masse dynamique efficace – 0,2 mg au lieu de 0,4 mg – et de la souplesse, affectant la capacité de lecture – 100 $\mu$m au lieu de 50 à 75 $\mu$m – tout en réduisant la force d'application verticale. Leur sensibilité est donc tout naturellement plus élevée (3 à 5 mV, pour 5 cm/s de vélocité latérale) ; mais ils sont, du même coup,

devenus des générateurs d'assez forte impédance interne. Par exemple, un modèle réputé annonce 600 Ω, en série avec 500 mH, pour un canal, ce qui donne respectivement 3198, 31421 et 62835 Ω d'impédance à 1,10 et 20 kHz. Il en résulte, que la résistance d'entrée nominale des préamplificateurs (47 kΩ), et la capacité de la liaison, puissent considérablement affecter la véritable réponse du transducteur (Pickering affirme que les performances d'un phonolecteur peuvent être complètement ruinées, par une charge défectueuse).

Cela dit, Pickering et Stanton pensent que le regain de faveur actuel des phonolecteurs à bobines mobiles, auprès des perfectionnistes, ne tient pas tellement à la magie de leur principe transducteur (il a beaucoup été écrit à ce propos, plus ou moins valablement), qu'à leur faible impédance naturelle, qui les rend beaucoup moins sensibles aux charges (au moins dans une certaine mesure) qui leur sont proposées. Dans une certaine mesure seulement ; car lorsqu'il est fait usage d'un transformateur élévateur comme liaison, on observe que les transformateurs les plus élaborés (et aussi les plus coûteux) offrent toujours plusieurs impédances d'entrée (3, 6, 12, 24, 48 Ω , par exemple) ce qui signifie, que la résistance de 47 000 Ω, chargeant classiquement le secondaire, apparaît au générateur comme 3, 6,... 48 Ω. Or, il est fréquent d'observer les auditeurs aux oreilles d'Or, jouer des diverses entrées, pour découvrir l'impédance qui, « magiquement », s'adapte le mieux à leur transducteur préféré. D'une part, le transformateur transforme la source de basse impédance, en une source haute impédance, pour l'entrée du préamplificateur, et les conditions de charge reprennent leur importance ; d'autre part, utiliser une faible impédance d'entrée, fait travailler le phonolecteur en générateur de courant (comme la tension est faible, il importe de ne pas perdre dans la résistance de conducteurs passifs ; d'où câbles de connexion en argent, et contacts dorés) ; et fait débiter de l'énergie. Il n'est pas impossible que le courant, traversant ainsi les bobines mobiles, interférant avec le champ magnétique intense qui les traverse, ne produise un effet d'amortissement électrique sur l'équipage mobile du phonolecteur (selon Pickering, le phénomène serait susceptible d'affecter les caractéristiques de réponse de certains transducteurs à bobines mobiles). Ajoutons que, outre leur prix élevé, les transformateurs engendrent souvent des distorsions aux très basses fréquences, et qu'il faut beaucoup de précautions pour les rendre insensibles aux champs perturbateurs.

Une autre solution fait appel à un pré-préamplificateur transistorisé, dont tous les modèles actuels proposent de faibles impédances d'entrée ; de manière à minimiser leur bruit résiduel, et le phonolecteur travaille encore en générateur de courant.

### Le point de vue de Pickering et Stanton

Pour battre les phonolecteurs à bobines mobiles, sur leur propre terrain, il fallait donc en premier lieu concevoir et construire des phonolecteurs de basse impédance interne, équipés des meilleurs équipages mobiles disponibles. Les modèles Pickering XLZ/7500S et Stanton 980LZS satisfont cette première condition.

Toutefois, il en est une seconde : n'utiliser ces transducteurs qu'en générateurs de tension, pour ne rien modifier des signaux engendrés (n'en exiger qu'un courant négligeable, annulant pratiquement l'influence de la résistance des connexions et des contacts). Pour cela, fut conçu un pré-amplificateur, possédant une résistance d'entrée nominale de 6 000 Ω, en circuit ouvert (peu importe le bruit résiduel, en ces conditions, puisque l'entrée sera shuntée par 3 Ω en série avec 1 mH – impédance voisine de 315 Ω à 50 kHz – et que cette combinaison se classe pratiquement parmi les moins bruyantes qui soient). L'expérience prouve que les nouveaux phonolecteurs magnétiques à basse impédance sont pratiquement insensibles à leur charge (au décibel près), lorsque celle-ci varie entre 100 Ω et l'infini. Par contre, au-dessous de 100 Ω, la charge commence à consommer du courant et, les conditions se dégradant aux fréquences élevées, on y perd l'exceptionnelle restitution des transitoires (réponse en moins de 10 μs, à toute impulsion jusqu'à 50 kHz, et même au-delà). En conséquence, les constructeurs déconseillent de charger leurs phonolecteurs par moins de 100 Ω, pour tirer le meilleur parti d'un équipage mobile de 0,2 mg de masse dynamique, capable de lire 100 μm d'amplitude de gravure, sous 10 mN de force d'application.

La parole est désormais aux auditeurs perfectionnistes. Tout laisse penser que ces nouvelles conceptions doivent surclasser les meilleures bobines mobiles, en tous secteurs ; mais en sera-t-il ainsi jugé subjectivement ? Les mois à venir le diront ; car, les disques, même en gravure directe, ne sont pas exempts d'imperfections (en particulier leur distorsion par harmoniques à la gravure et à la lecture est loin d'être négligeable, quand on se rapproche de la spire centrale) et l'on est fondé à se demander si, en certains domaines, trop de perfection est obligatoirement avantageux. Un détail de la brochure Pickering, justifiant la conception des nouveaux phonolecteurs, laisse un peu rêveur : on décélerait des composantes à 50 kHz, sur certains disques en gravure directe (avec, microphones de mesure, élimination de tous transformateurs, et graveurs spécialement réglés). Bien évidemment, pas question d'entendre directement le 50 kHz ; mais il pourrait exister des composantes voisines, à très hautes fréquences, dont les battements engendreraient des fréquences audibles, dont il ne convient pas de priver un auditeur, en quête de perfection. Tout cela est bel et bon ; mais, puisque la gravure directe s'effectue en temps réel, quel est la tête de gravure, capable d'inscrire quelque chose de valable à 50 kHz. Ces inscriptions résultent-elles d'un véritable signal audio, capté par les microphones, ou ont-elles été fabriquées, à la suite de résonances diverses, par le graveur, dont l'inertie est loin d'être négligeable. On objectera que les disques CD4 portaient une gravure vers 45 kHz : d'abord, il ne s'agissait pas de gravure directe, mais à 1/2 vitesse ; ensuite, les signaux étaient alors codés en modulation de fréquence, domaine où la forme réelle des impulsions importait assez peu.

Quoiqu'il en soit, les initiatives conjuguées de Pickering et Stanton méritent d'être suivies de près. En principe, la théorie serait favorable à leur succès ; mécaniquement, les équipages mobiles des transducteurs électro-magnétiques surclassent largement les électro-dynamiques. Nous verrons bien ; car l'aspect économique du problème nous échappe encore. Les phonolecteurs sont cotés 250 dollars aux USA, mais nous ignorons le coût du pré-préampli associé. Gageons toutefois que, si Pickering et Stanton trouvent le succès, ils auront de nombreux imitateurs (peut-être à plusieurs niveaux de qualité) ; car qui peut bien breveter le nombre de spires d'un bobinage ?

**R. LAFAURIE**

**Document Pickering : « Pickering Philosophy on moving magnet low-impedance cartridges » aimablement communiqué par M. Dubugnon, appartenant à la succursale helvétique de Pickering Co.**




# L'autoradio lecteur de cassette ES 4100 et le booster ES 1790 EUROSTAR

**L'UNE vient de Corée, l'autre de Taiwan. L'auto-radio et le booster sont deux éléments de sonorisation automobile, le premier sert à recevoir les ondes radioélectriques et le second à donner un surcroit de puissance. Le booster est destiné à être alimenté par une autoradio, ses entrées sont en effet à basse impédance. Outre l'amplification, le rôle du booster ES1790 est de corriger l'acoustique de la voiture.**

## Présentation

L'auto-radio se montera sur le tableau de bord d'une voiture ou à l'emplacement prévu à cet effet. La fixation se fera par les sorties des potentiomètres et de la commande d'accord.

Nous n'avons, ici, livré avec l'appareil qu'un seul écrou par axe, on sera peut être appelé à installer des rondelles servant d'entretoise, ces dernières n'étant pas fournies dans la boîte. L'appareil est livré avec sa face avant et ses boutons démontés, une patte arrière, permettra une fixation robuste. La présentation est classique : boutons concentriques de part et d'autre d'un ensemble cadran/porte à cassette.

Pour le booster, la présentation est différente, comme l'emplacement de l'autoradio est déjà occupé, le booster sera placé ailleurs. L'appareil est donc présenté en noir, un étrier permettra sa fixation sous une tablette ou sous le tableau de bord. La façade est éclairée de deux indicateurs de puissance à diodes électroluminescentes qui étalent leur éclat coloré de part et d'autre du centre de l'appareil. Une série de potentiomètres commandent le correcteur.

## Etude technique

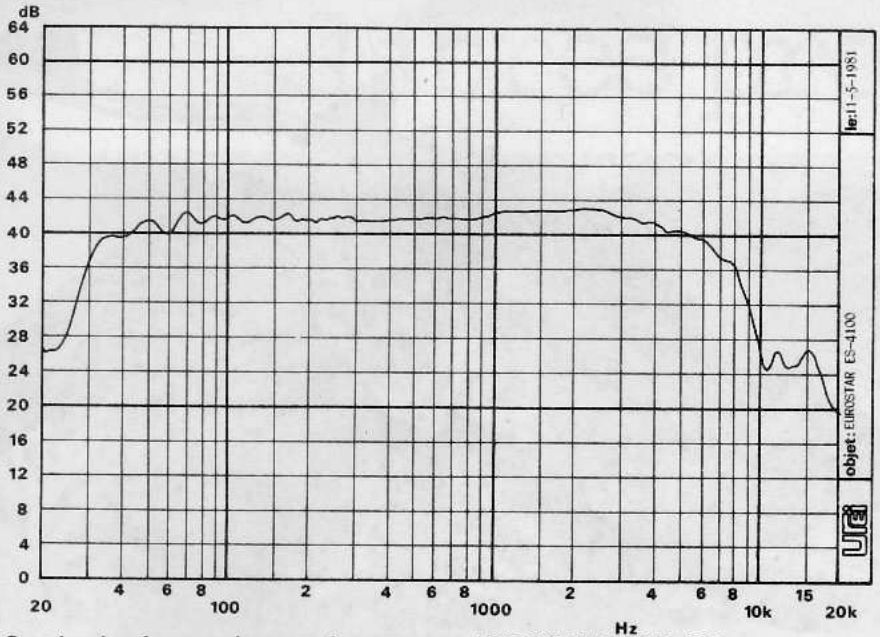
L'autoradio ES 4100 est équipée d'un système d'accord à variomètre, c'est-à-dire à selfs à noyau plongeur. Ce module est commandé par un système à double joints de oldam, c'est un dispositif simple à réaliser, faisant appel à des disques rainurés complémentaires. Le récepteur à modulation de fréquence du 4100 est équipé de circuits intégrés, un filtre céramique assure une certaine sélectivité à l'appareil, l'amplification FI et la démodulation sont confiées à un LA 1150 de Sanyo. Le schéma de principe (sous réserve de modification) comporte un dispositif éliminateur de parasites à circuit intégré, précisons que l'appareil que nous avons eu entre les mains est prêt à recevoir ce circuit intégré et les éléments qui l'entourent, nous n'avons pas trouvé de trace du circuit. Sans doute est-il prévu pour d'autres modèles.

Le décodeur stéréophonique est un LA 3350, Sanyo fournit d'ailleurs tous les circuits intégrés de cet appareil.

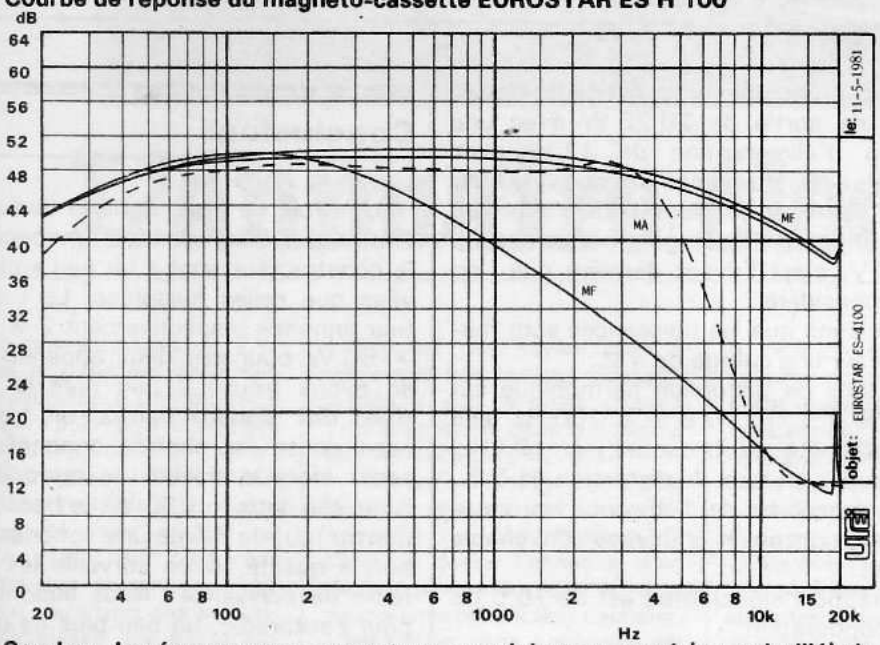
La section radio en modulation d'amplitude est d'une rare simplicité, elle ne comporte en effet que trois transistors, le premier est un amplificateur RF, le second joue le rôle de mélangeur et d'oscillateur, un filtre céramique s'associe aux filtres LC pour assurer la sélectivité nécessaire. Le dernier des transistors est un amplificateur à fréquence intermédiaire.

La commande automatique de gain est appliquée aux trois étages de cette section, curieusement, c'est sur le collecteur du dernier transistor et non sur le secondaire du transformateur que l'on exploite la tension RF.

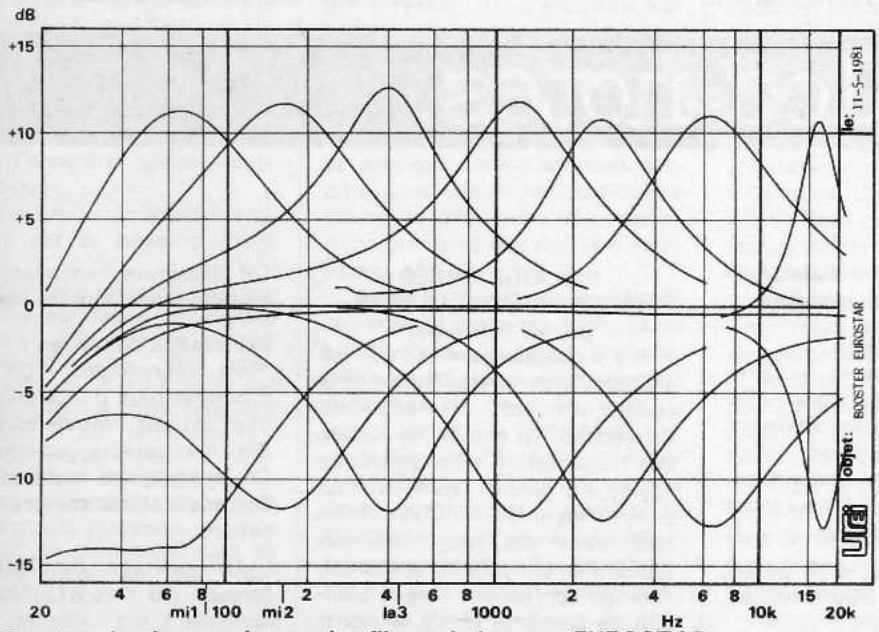
La commutation des circuits audio se fait par des diodes que l'on polarise en sens direct, pour laisser passer le signal ou en inverse, pour en laisser circuler un autre. La commutation se fait au moment où on alimente les étages RF ou le magnétophone. Pour ce dernier, la mise en service a lieu lors de l'insertion de la cassette.




**Courbe de réponse du magnéto-cassette EUROSTAR ES H 100**




**Courbes de réponse avec correcteur au mini et au maxi (en pointillé) du tuner EUROSTAR.**




**Courbes de réponse de tous les filtres du booster EUROSTAR.**

Les amplificateurs de puissance sont à circuits intégrés, comme le préamplificateur du magnétophone.

## Le booster

Le booster est annoncé pour une puissance de sortie de 60 W par canal, compte tenu de la petite taille des transformateurs d'alimentation, nous étions un peu sceptique (comme d'habitude), nous avons tout de même mesuré une puissance de sortie voisine de 30 W par canal.

Obtenir une telle puissance de sortie impose le choix d'un système un peu particulier. On peut utiliser un convertisseur qui fait monter la tension d'alimentation, on peut aussi faire appel à un montage en pont, dans ce cas, on ne peut s'attendre à obtenir plus de 15 W sans trop de distorsion.

La technique utilisée ici est celle du transformateur. Nous avons ici deux transistors de sortie complémentaires, un PNP et un NPN qui attaquent chacun un primaire de transformateur monté comme charge de collecteur. Ces deux primaires sont couplés par le circuit magnétique du transformateur et fonctionnent alternativement. C'est le secondaire qui permet de sortir le signal, le rapport du transformateur permet de ramener, au primaire, une impédance de sortie très faible, d'où la possibilité de sortir une puissance importante.

L'étage de puissance offre une structure proche de celle que l'on rencontre habituellement en Hi-Fi. Ici, l'étage d'entrée n'est pas différentiel.

La tension continue de polarisation est prise entre les deux drivers. La régulation du courant de sortie est assurée par un transistor en contact thermique avec le radiateur de puissance.

L'amplificateur est précédé d'un étage de correction, sur lequel nous ne reviendrons pas, nous l'avons en effet rencontré déjà pas mal de fois. Les selfs permettant de réaliser des circuits accordés sont synthétisées par des circuits intégrés.

L'indication du niveau de sortie est assurée par des diodes électroluminescentes, attaquées par un circuit intégré constituant une échelle de longueur variable en fonction du niveau injecté sur l'entrée. On mesure ici le niveau de sortie des amplis.

Une sécurité est assurée par thyristor. On prend la tension aux bornes d'une résistance de 0,11 Ω, lorsque la chute dans la résistance devient trop élevée, on amorce un transistor qui coupe le courant de sortie. Le système sera réamorçé par coupure de l'alimentation de l'appareil.

Le booster dispose de deux sorties stéréo, pour des enceintes arrière et avant. Un potentiomètre refroidi, permet de modifier la balance sonore.

Le booster peut être mis hors-service, dans ce cas, c'est l'auto-radio qui attaquera directement les haut-parleurs.

L'impédance d'entrée du montage est basse, elle est de 22 Ω. On peut éventuellement augmenter cette impédance en coupant les résistances de 5,6 Ω, ce qui permettra une attaque par une source à haute impédance.

## Réalisation

Nous avons deux réalisations différentes pour les deux produits, en effet, si la marque est la même, les fabricants sont différents.

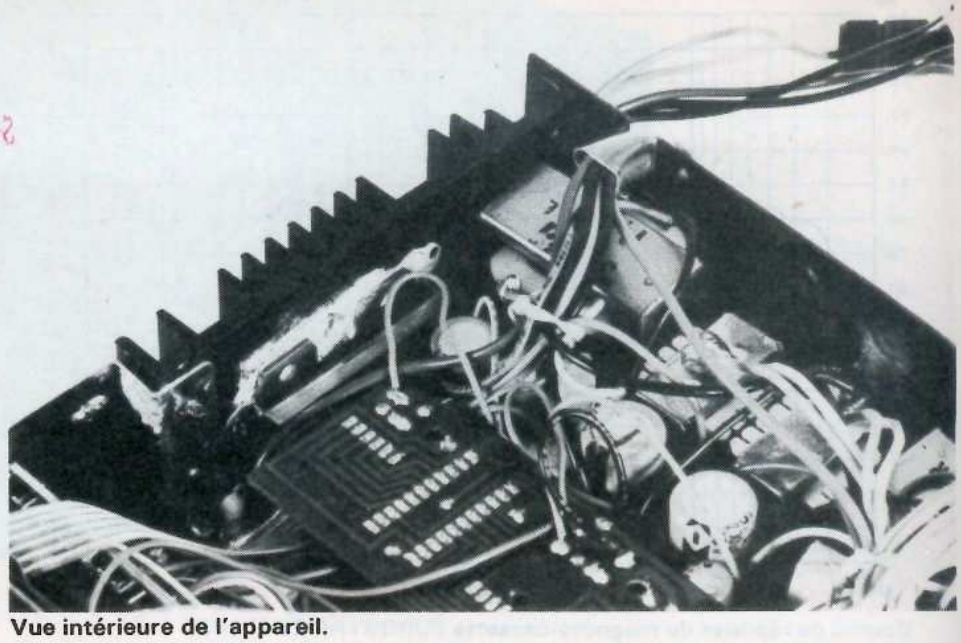
La fabrication est celle d'un matériel grand public, nous n'avons pas constaté de point noir dans cette fabrication, à part une surface de refroidissement un peu faible pour les transistors du booster.

## Mesures

Avec une tension d'alimentation de 12 V, la puissance de sortie de l'autoradio, sans écrêtage, est de 2,89 V. Sous 14,4 V, nous avons 4 W. Pour ces puissances, et sur la radio, nous avons un taux de distorsion harmonique inférieur à 1 %. La sensibilité de l'entrée MF est de 2,4 μV, le rapport S/B est de 60 dB pondérés.

La précision de vitesse est de + 2 %, le taux de pleurage et de scintillement est de 0,2 % ce qui est très bon.

Les courbes de réponse des sections radio et magnétophone sont données graphiquement.



**Vue intérieure de l'appareil.**

Pour le booster, nous avons une puissance de sortie de 20,25 W avec une tension d'alimentation de 12 V, avec 14,4 V, cette puissance passe à 31,3 W. Sous 14,4 V, la dernière diode s'allume à l'apparition de l'écrêtage, pour la tension de 12 V, c'est l'avant dernière que l'on devra considérer.

Précisons que les puissances sont mesurées sur une charge de 4 Ω.

Le taux de distorsion harmonique est de 1 % à 1 kHz, 0,8 % à 100 Hz (elle remonte vite au-dessous), à 10 kHz, nous avons un taux de distorsion de 5 %, il faut descendre de 1 dB pour voir cette distorsion retrouver un niveau convenable (1,3 %).

Le rapport signal/bruit est de 76,5 dB avec pondération.

Les courbes du correcteur sont données graphiquement.

## Conclusions

Une fois de plus, dans le domaine de l'autoradio, les puissances annoncées par le constructeur sont « un peu » plus élevées que celles mesurées. Le constructeur annonce respectivement 2 × 7 et 2 × 60 W pour ses deux appareils. Nous en avons trouvé à peu près la moitié. Avec des signaux carrés, on trouverait sans doute les chiffres annoncés... Où serait alors la fidélité de reproduction ? Avec ses deux fois 30 W, le booster permettra tout de même une sonorisation de bonne qualité, si on surveille les indicateurs de puissance ! Nous aurions aimé, pour l'autoradio, un peu plus de douceur dans les commandes et un accord d'antenne un peu plus accessible !

# Bloc-notes

# BIBLIOGRAPHIES

### Electronique pour électroniciens
### par R. BRAULT

Essentiellement destiné à ce qu'on nomme « formation permanente » ou « continue », cet ouvrage correspond aux programmes d'électronique des classes d'électroniciens série F3 de l'Education Nationale.

Nous pensons avoir traité ainsi, dans cet ouvrage, tout ce qui peut être demandé à un électronicien, concernant l'électronique, en théorie et en pratique.

**Extraits du sommaire :**

Tubes électroniques. – Semiconducteurs et transistors. – Redressement du courant alternatif. – Régulation de tension. – Production de courants non sinusoïdaux. – Capteurs. – Mesures sur les circuits électroniques.

Un ouvrage relié, 416 pages, format 15 × 21, 309 schémas, couverture couleur.

Editeur : E.T.S.F.

### BIBLIOGRAPHIES BIFET – BIMOS – C.MOS
### par H. Schreiber

Il y a quelques années que les amplificateurs opérationnels sont connus et utilisés. Pour améliorer l'impédance d'entrée on utilise des transistors à effet de champ également connus, mais il fallait pouvoir les intégrer. C'est chose faite dans ces trois nouveaux types d'amplificateurs opérationnels qui approchent l'idéal. L'auteur se contente ici de souligner les différences avec les amplis OP classiques, renvoyant à d'autres ouvrages pour les bases.

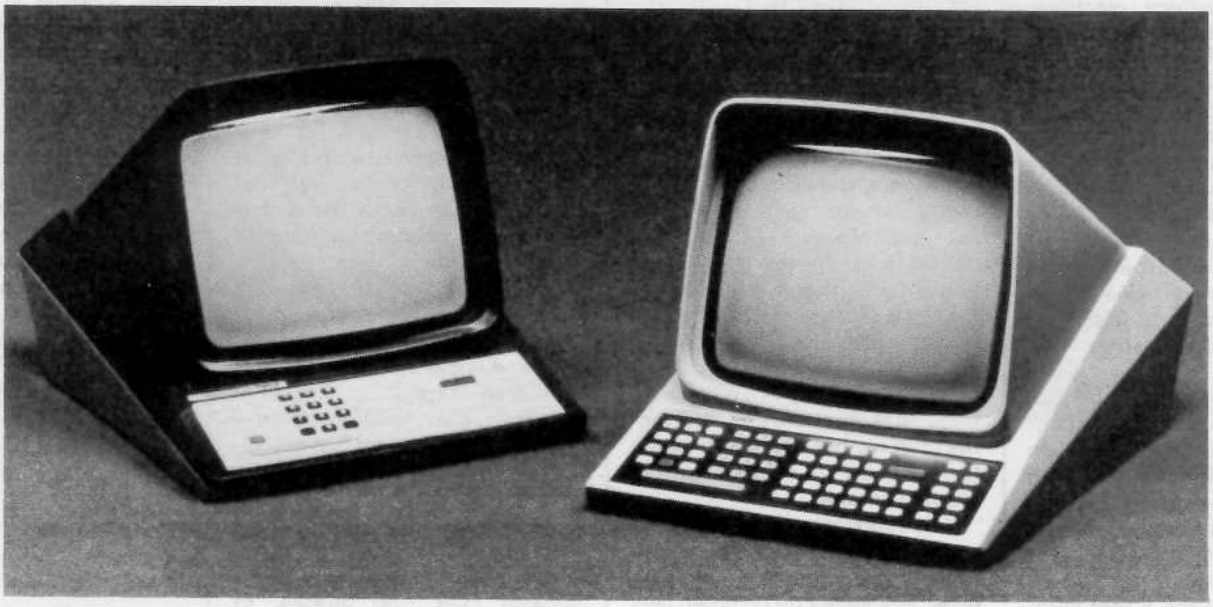
**Principaux chapitres :**

Trois technologies – Dix circuits fondamentaux d'utilisation – Dix applications impulsionnelles – Dix applications analogiques – Dix applications audio et Hi-Fi – Dix applications mesure et laboratoire.

Un ouvrage de 160 pages, format 15 × 21. Nombreux schémas.

Editeur : E.T.S.F.

# libres propos:



# L'annuaire électronique

LA grande presse, la T.V. et la radio ont parlé des résultats d'un sondage réalisé par l'IFOP pour le compte de l'ITREST (Institut de Recherces Economiques et Sociales sur les Télécommunications). Cette étude a été faite du 20 au 27 janvier 1981 sur neuf cent cinquante-sept personnes. Vingt pour cent seulement des personnes consultées se déclarent *« assez intéressées* ou *très intéressées »* par ce projet de la Direction générale des Télécommunications. Il faut ajouter à ce résultat que cinquante-deux % des personnes consultées déclarent n'avoir jamais entendu parler de l'annuaire téléphonique électronique.

La conclusion du journal « Le Monde » est la suivante (nous citons) :

*Ce sondage vaut ce que valent... les sondages et aucune conclusion définitive ne saurait donc en être tirée. Mais comment éviter qu'il n'alimente les interrogations de tous ceux qui continuent à se demander s'il était indispensable pour « nourrir » l'industrie des télécommunications d'imposer aux usagers un instrument nouveau dont la nécessité ne s'imposait pas et qui, quoi qu'on en dise, leur coûtera plus cher ? On n'arrête pas le progrès. Est-il toujours indispensable de l'accélérer ?*

Elle est très sévère mais à notre avis très réaliste. Nous reviendrons sur ce point et pour l'instant restons dans le domaine de l'annuaire téléphonique.

Aujourd'hui il est imprimé puis distribué gratuitement à tous les abonnés du département. Si l'abonné désire l'annuaire d'un département autre que le sien, même limitrophe il doit l'acheter. L'inscription dans l'annuaire est gratuite mais la non-inscription est payante (!). L'annuaire est porteur de publicités payantes bien entendu, et cette publicité peut être réduite à une ligne. Ainsi si vous vivez en concubinage, vous pouvez avoir vos nom et adresse dans l'annuaire inscrits sous une forme publicitaire qui ne se différencie des inscriptions gratuites que par une astérisque.

Regardons quelques conséquences de cette situation. Si on habite Paris, on reçoit gratuitement les annuaires de Paris mais non ceux de banlieue. Ainsi si vous habitez à la Porte Maillot et que vous ayez besoin de téléphoner à Neuilly s/Seine à un ami dont vous ignorez le numéro de téléphone, vous devez obligatoirement consulter les renseignements car Neuilly s/Seine est dans les Hauts-de-Seine. En passant, apprenez que cette communication qui, autrefois était gratuite, est maintenant taxée en vertu d'une décision passée soigneusement sous silence. Cet exemple montre que, dans beaucoup de cas, l'annuaire téléphonique qu'on a entre les mains à Paris en particulier, sert à peu de chose étant donné que beaucoup d'entreprises se sont installées dans les divers départements de la « couronne ».

Maintenant que je suis retiré dans le Roussillon j'ai pu faire certaines constatations supplémentaires. J'ai sur mon calepin personnel tous les numéros de téléphone de mes parents, amis et relations qui, pour la plupart n'habitent pas les Pyrénées-Orientales. C'est plus simple que d'aller faire des recherches dans les annuaires du bureau de poste où, d'ailleurs, je trouverai dans la plupart des cas un numéro périmé étant donné la fréquence des dénumérotations.

A noter que si je forme ce numéro périmé, trouvé dans l'annuaire, j'ai très souvent au bout du fil une bande magnétique qui me raconte que le numéro de téléphone que je demande n'est plus en service et qui me recommande de consulter le nouvel annuaire. Lequel ?...

On peut penser que l'annuaire électronique, mis à jour en temps réel permettra d'éviter de tels incidents.

Dans ma retraite lointaine, j'ai pu constater que j'utilise l'annuaire téléphonique une ou deux fois par trimestre pour rechercher le numéro de l'aéroport ou de la gare. Je suggère donc à l'administration de ne plus distribuer l'annuaire téléphonique imprimé à tous les usagers mais simplement un feuillet plastifié contenant tous les numéros des services publics.

Ce serait suffisant pour 80 % des abonnés. Les 20 % des abonnés qui utilisent l'annuaire imprimé pourraient se le procurer en payant. Voilà une suggestion anti-gaspi qui en vaut bien une autre car l'impression de l'annuaire actuel doit nous coûter en devises bon nombre d'hectares de forêts finlandaises ou canadiennes.

Quant à ceux qui le désirent, ils pourraient acquérir un terminal d'annuaire électronique qui leur donnerait accès aux numéros de tous les abonnés français, ou même étrangers si tous les pays adoptent notre système.

De plus, l'argent économisé permettrait d'étoffer le service des renseignements qui retrouverait son efficacité d'antan. Cela ferait également quelques chômeurs en moins.

Mais, j'y pense, mon idée est absurde car les marchands de publicité de l'annuaire n'y trouveraient pas leur compte.

Revenons à l'annuaire électronique. Pour le consulter, il faut avoir un équipement électronique, relativement simple s'il est raccordé au téléviseur, beaucoup plus complexe et volumineux s'il possède son propre écran. Si j'en crois les informations que tout le monde peut avoir eues, c'est cette dernière solution qui serait retenue pour la commande des deux cent cinquante mille terminaux qui seront expérimentés dans l'Ille-et-Vilaine. Une bonne commande, comme le faisait remarquer le journaliste du « Monde ».

Anticipons et supposons que j'aie chez moi un terminal d'annuaire électronique et que j'aie besoin de téléphoner à l'EDF pour signaler une panne d'électricité. Il me sera impossible de consulter mon annuaire électronique car non alimenté par le secteur, alors défaillant, il sera inutilisable. Vous me direz : « Ne soyez pas idiot, il vous suffira de retrouver une quittance d'électricité où l'E.D.F. prévoyante n'a pas manqué de donner son numéro de téléphone », évidemment...

Je vous dirai que, personnellement, je me refuse à avoir chez moi un terminal d'ordinateur qui me servira peut-être quatre fois par an. J'aime mieux une ristourne sur le prix de l'abonnement car cet appareil sera coûteux et c'est bien entendu les abonnés qui le paieront.

Maintenant, reprenons l'accusation du journaliste du « Monde ». Qui seront les bénéficiaires des commandes d'annuaires électroniques ? Les fabricants de matériel de télécommunications qui, après s'être équipés lourdement pour rattraper notre retard scandaleux en matière d'installations téléphoniques ont, maintenant que le retard est rattrapé, des usines trop importantes pour les besoins de renouvellement ou d'équipements supplémentaires.

Ces fabricants pouvaient avoir un peu plus d'imaginaion et rechercher des besoins domestiques, industriels ou commerciaux en électronique sur le marché français et international.

Quelques exemples de marché ratés : en cinq ans tous les magasins d'alimentation se sont équipés de matériel de pesée à affichage digital avec calculatrice, tous les détaillants se sont équipés avec des caisses enregistreuses électroniques. Le marché de la pesée était immense, beaucoup plus grand que celui auquel je viens de faire allusion car j'ai omis tous les besoins industriels de l'agro-alimentaire en ce domaine. Ne parlons pas du marché de la HIFI qui est passé entièrement entre les mains des constructeurs d'Extrême-Orient, même lorsque les produits portent de grands noms de l'électronique français.

Il y a trois ans, j'ai présenté à tous les grands constructeurs français une étude pour la réalisation d'un appareil d'aide aux personnes seules ou âgées. Il s'agissait d'un émetteur d'ultrasons porté au poignet qui déclenchait un système d'alarme lorsqu'une personne seule infirme ou âgée était en difficulté. Tous les constructeurs m'ont fait savoir que la commercialisation d'un tel appareil était trop difficile. Et pourtant, c'est un équipement presque indispensable dans les maisons de retraite, les cliniques, les hôpitaux, etc. Il est évidemment beaucoup plus facile d'aller chercher une commande aux PTT, qui imposeront l'appareil après un essai et une enquête dont nous connaissons tous d'avance le résultat. Mon idée est reprise par un fabricant anglais. Comme je faisais cadeau de l'idée et de l'étude je suis très heureux qu'un Anglais ait eu la même idée et un peu plus de chance.

Un marché immense s'ouvre pour le « Compact disc ». Philips en est le promoteur, Studer s'est dit d'accord, des constructeurs japonais également. Je n'ai pas entendu dire que la fabrication intéressait des sociétés françaises.

C'est sans doute parce que je suis trop loin de Paris... ou que la commercialisation sera trop difficile.

**Ch. OLIVERES**

# Bloc-notes

### Nouveau panneau solaire SIEMENS



Le tout dernier panneau solaire de Siemens est équipé de disques de silicium de 4 pouces et une batterie de 36 cellules de ce type délivre désormais 33 W lorsque le soleil est au zénith. Les panneaux de la génération précédente possédaient le même nombre de cellules mais, comme leur diamètre n'était que de 3 pouces, ils fournissaient tout au plus 16 W. Sous réserve d'un ensoleillement suffisant, il sera donc possible de charger des batteries de 12 V avec plus de 2 A. Le nombre de panneaux pouvant être montés en série ou en parallèle est illimité.

Les cellules solaires de 4 pouces sont disposées entre deux plaques de verre durci par voie chimique et maintenues par un cadre en aluminium. Du caoutchouc au silicone (transparent et résistant aux ultra-violets) est inséré dans l'espace laissé vacant pour éviter toute influence de l'environnement et empêcher notamment la pénétration de l'humidité. L'emploi de verre dur évite les rayures dues au sable ou aux poussières et supprime pratiquement tout encrassage. De plus, l'échauffement des cellules est faible. Les cadres en aluminium permettent d'aligner sans problèmes plusieurs panneaux sur un châssis. Quatre panneaux peuvent ainsi être vissés côte à côte sans système spécial de soutien. Au dos se trouve un boîtier de raccordement anti-corrosion.

Le nouveau panneau solaire SFH 140-36 de 33 W occupe une superficie de 50 $cm^2$ à peine, pour un poids de 9,2 kg. Il pourra fournir du courant aux systèmes d'irrigation situés à l'écart du réseau, aux maisons de campagne, refuges de montagne, camps volants, aux voiliers, ainsi qu'aux émetteurs, récepteurs, balises et autres aides à la navigation. Il existe deux autres modèles plus petits, de 18 et 20 W, également résistants aux intempéries.

Conformes à la norme 68 du CIE, les nouveaux panneaux solaires Siemens résistent au froid, aux chocs thermiques, à l'humidité et aux brouillards salins, et supportent des vents de 280 km/h. Les essais ont été effectués pendant plusieurs jours, à des températures allant de – 40 à + 85 °C. Les caractéristiques figurant sur la fiche technique sont garanties cinq ans et la longévité du panneau est d'au moins dix ans.

Si les convertisseurs photovoltaïques de ce type s'avèrent relativement onéreux à l'achat, ils sont à long terme nettement plus économiques que les générateurs classiques, moteurs diesel ou turbines à gaz, par exemple : en effet, leur maintenance est sans problème et ils ne consomment aucun carburant.

# le tuner T1



# et le magnétophone C1 Braun

**L'AMPLIFICATEUR qui va avec ces deux appareils est vraiment un classique du genre, aussi avons-nous préféré concentrer notre attention sur le tuner et le magnétophone, un magnétophone qui tire la langue comme nous allons le constater...**

**Présentation : C'est du Braun. Les appareils sont tout noirs, un noir mat que l'on ne devra pas salir... Les touches sont celles adoptées par la firme allemande depuis longtemps déjà, c'est-à-dire des touches bien enfoncées dans leur logement et qui ne dépassent pratiquement pas. Ces touches ont leur sommet arrondi, c'est agréable sous le doigt.**

**Le tuner TI est numérique par son afficheur, la façade est éclairée par quelques diodes électroluminescentes dont deux sont en forme de flèche...**

**Le magnétophone présente son logement à cassette qui sortira sous « la force tranquille » d'un petit moteur électrique muni d'un embrayage. Tout en douceur. Les touches de ce tiroir sont allongées et non rondes, dommage pour l'harmonie générale.**

**A l'arrière des appareils, nous avons un passage pour les câbles, il est en effet possible de mettre les appareils les uns au-dessus des autres et de laisser passer les câbles dans une cheminée, fermée à l'arrière par un profilé anodisé, la chaîne pourra ainsi être installée au milieu d'une pièce, on pourra tourner autour sans voir de fils...**

## La technique

Commençons par le tuner. Il offre trois gammes d'ondes dont les longues mais il ne recevra la modulation d'amplitude que sur antenne, solution qui impose une antenne externe.

La section radio proprement dite est classique, les circuits intégrés sont associés à des filtres céramiques et classiques. Le décodeur stéréophonique est suivi de son filtre anti 19/38 kHz.

L'accord est confié à des diodes à capacité variable, les tuners allemands sont équipés de stations préréglées ; même si Braun, à son tour, fait construire en Extrême-Orient, il conserve ses spécificités.

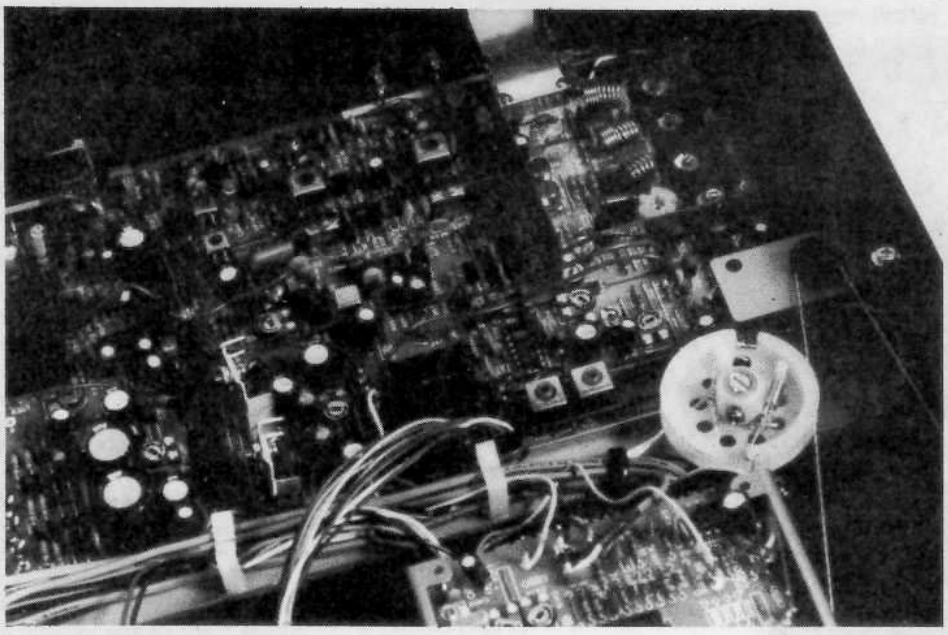
Le système d'accord, vous le connaissez, il s'agit d'une série de potentiomètres que l'on commute par les touches des stations, tout simplement. Ces touches sont accompagnées d'autres comme celle de commutation mono/stéréo, celle de CAF, celle de silence et celle du mélange des fréquences hautes permettant de réduire le bruit de fond en stéréophonie lorsque le signal est faible. A noter ici, la fermeture de la porte qui est magnétique !

L'indication de la fréquence d'accord est confiée à un circuit intégré à grande échelle précédé d'un étage diviseur rapide. Le circuit intégré dispose de deux potentiomètres de réglage fin de la fréquence, potentiomètres que l'on ajuste en fonction de la fréquence réelle des filtres céramiques.

On évite ainsi une erreur de quelques kilohertz.

L'indication de l'accord se fait par des diodes, deux flèches, pointes tournées l'une vers l'autre, encadrent un minuscule point vert.

Le magnétophone se distingue par un



**Le tuner : la conception est assez classique, la roue blanche est solidaire d'un potentiomètre.**

peu plus d'originalité. Première impression, le tiroir semble bien facile à ouvrir. Pour le transport il est vissé par deux vis que l'on doit enlever au moment d'utiliser l'appareil. Si le tiroir s'ouvre tout seul, c'est que le moteur est équipé d'un embrayage qui permettra l'ouverture même en cas de panne de courant, ce qui peut toujours arriver...

L'indication du niveau d'enregistrement et de reproduction est assurée par deux échelles de diodes qui se trouvent au centre de la façade.

La mécanique est pourvue de commandes électriques, le constructeur a ajouté un système d'arrêt automatique, cet arrêt s'obtient en introduisant deux doigts pour saisir la cassette. Les doigts coupent un faisceau infra-rouge, l'interruption commande l'arrêt et le retrait des têtes, la cassette peut alors être enlevée.

Quatre types de bande ont été prévus, le choix s'opère à la partie supérieure du tiroir, on note que le constructeur a voulu limiter au minimum le nombre des commandes en façade. La commutation des constantes de temps des circuits d'égalisation a été confiée à des transistors commandés par une tension continue, pas question ici de placer des câbles audio au niveau du tiroir alors que l'électronique en est éloignée.

Le compteur de l'appareil est électronique, le circuit intégré TC 5054 est utilisé ici, c'est un circuit qui commande l'afficheur par l'intermédiaire de résistances chutrices. Les impulsions sont issues d'un capteur optoélectronique, le sens de comptage est donné par le circuit intégré de commande qui sait si on demande une lecture ou un défilement rapide en avant ou en arrière. Le circuit intégré de comptage intègre une mémoire permettant l'arrêt du compteur au zéro. Nous avons donc ici l'équivalent d'un compteur mécanique classique.

L'entraînement du tiroir se fait par un moteur électrique. Sur son axe, une poulie reçoit une courroie, cette courroie entraîne une poulie, solidaire d'une vis sans fin, cette vis prend sur un embrayage qui, par l'intermédiaire d'un pignon servant de relais, va commander le déplacement par l'intermédiaire d'une crémaillère. L'embrayage évite au moteur les efforts en fin de course et permet une manipulation manuelle du tiroir, en cas de panne du moteur. Le tiroir supporte toute la mécanique : deux moteurs à courant continu, dont un asservi, assurent le transport de la bande.

Les entrées ligne et micro sont mélangeables, c'est suffisamment rare pour que nous le signalions.

## Réalisation

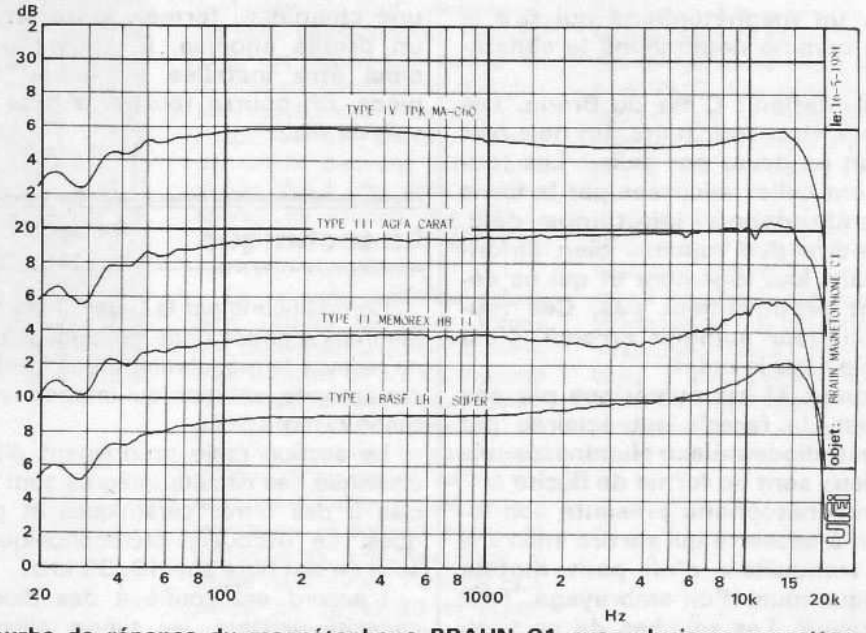
Comme nous l'avons déjà dit, la fabrication est japonaise, le constructeur, honnête, ne s'en cache pas d'ailleurs... La qualité de la fabrication, c'est celle d'un matériel grand public classique, nous n'avons pas eu de surprise de ce côté. Les techniques de liaison par connexion enroulées sont utilisées, on trouvera aussi des câbles plats. Le constructeur n'a toutefois pas tenté de limiter le nombre des liaisons, il est vrai que dans un magnétophone où des tensions de diverses fréquences cohabitent, il est bon de faire circuler les tensions de faible niveau dans des câbles blindés, on ne peut donc pas supprimer tous les câbles !

## Mesures

La sensibilité du tuner est de 0,9 $\mu$V, c'est un excellent chiffre. Le rapport signal sur bruit non pondéré est de 57,5 dB, avec pondération, ce rapport signal/bruit passe à 65,5 dB.

Le niveau de sortie pour une modulation à 100 % est de 900 mV.

La vitesse du magnétophone est précise à 0,5 % près, ce qui est suffisant, le temps de bobinage d'une cassette C 60




**Courbe de réponse du magnétophone BRAUN C1 avec plusieurs cassettes des quatre types.**

est court, nous avons mesuré 69 secondes, le taux de pleurage et de scintillement est excellent, c'est le chiffre de 0,04 % que nous avons relevé.

Les cassettes que nous avons utilisées pour les tests sont les suivantes :
– Type I, une BASF LH 1 Super.
– Pour le type II, nous avons pris une cassette Memorex HB II, nouvellement sortie.
– Pour le type III, c'est une Agfa Carat que nous avons employée.
– Le type IV est une TDK MA-C 60 en boîtier plastique.

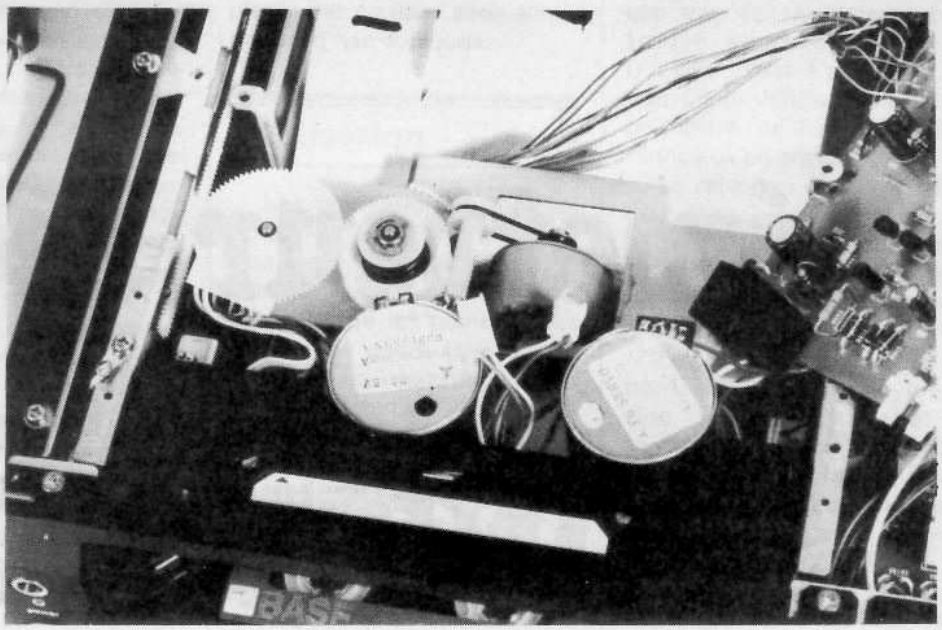
Le niveau de sortie est pratiquement le même pour chaque cassette, ce qui prouve que l'appareil est correctement réglé. Ce niveau de sortie est de l'ordre de – 4 dB, avec une exception pour le type II, avec lequel nous obtenons – 3 dB.

Les taux de distorsion mesurés à partir de l'amplitude de la troisième harmonique sont respectivement, et pour les quatre types de : 1,2 % – 1,8 % – 0,8 % et 0,4 %, les deux dernières cassettes, III et IV se situent très bien.

La surmodulation possible pour atteindre un taux de distorsion de 3 % est de 3 dB pour le type I – 1,5 pour le II – 5 pour le III et 6,5 pour le métal.

Le bruit de fond, mesuré Dolby en service, est de :
– 65 dBm pour le type I,
– 69 dBm pour le II,
– 69 dBm pour le III,
– et 69,5 dBm pour le IV.

Les dynamiques sont donc les suivantes : 64 dB pour le type I, 67,5 pour le type II, 70 pour le type III et 72 dB pour la cassette métal.

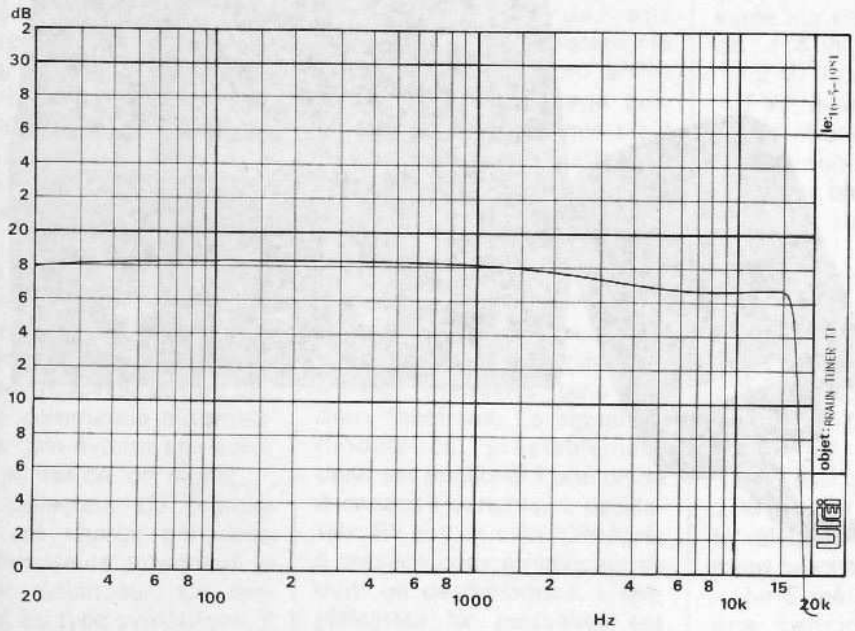



**Le mécanisme de propulsion du tiroir, sur la gauche, on voit bien la crémaillère fixée au châssis.**

Une première conclusion est à tirer, c'est que l'appareil permet de traiter correctement les cassettes métal, ce qui n'est pas le cas de tous les magnétophones à cassette du marché.

L'examen des courbes de réponse vous montrera que là encore, on peut être très satisfait des performances de l'appareil.

Ces bandes passantes ne vont peut-être pas jusqu'à 20 000 Hz, elles montent en tout cas assez haut. On remarquera ici l'extrême platitude de la courbe de la cassette de type III, pour les I et II, on note une légère remontée dans l'aigu. Si vous voulez une autre expression de la bande passante, disons que la cassette métal tient dans une bande de 2 dB (c'est très peu), de 30 Hz à 17 kHz, pour la cassette type III, on va de 45 Hz à 18 kHz ;
– pour la cassette type II de 35 Hz à 17 000 Hz mais dans une fourchette de 4 dB tandis que la type I monte très bien dans l'aigu, mais fait ses 40 Hz / 18 000 Hz dans une fourchette de 5 dB.




**Courbe de réponse du tuner MF BRAUN T1.**

## Conclusions

Ce que nous pouvons noter ici c'est que la qualité des réglages des appareils est excellente. Nous ne pouvons que souhaiter que vous trouviez un appareil d'une qualité égale. Celui-ci n'a absolument pas été réglé pour les cassettes que nous avons utilisées, nous les avons choisies nous-mêmes, presque par hasard. La présentation réjouira ceux qui aiment le style industriel, Braun s'est toujours distingué par une esthétique qui a l'avantage de ne pas vieillir. L'électronique est bonne, dommage que l'appareil ne bénéficie pas davantage d'une fabrication plus occidentale...

# l'émetteur récepteur

# PONTUS C.B. 11

**LE CB 11 de Pontus est un petit émetteur-récepteur très simplifié. Ses commandes ont été réduites au minimum, le constructeur aurait pu aller un peu plus loin en supprimant même le commutateur qui sert à passer directement sur le canal de détresse, le 9. Bien entendu, le CB 11 de Pontus est un 22 canaux MF, en plus, il est homologué, son numéro d'homologation est le 81-003-BP, ce qui signifie que l'appareil porte la troisième référence (en réalité c'est le second à avoir été homologué), 81, c'est l'année, 003 le numéro et BP signifie Bande Publique.**

## Présentation

Le galvanomètre est signé, on le retrouve en effet sur des appareils de la marque Midland. La couleur verte de cet appareil est aussi là pour la ressemblance. En fait, les constructeurs d'appareils CB sont relativement peu nombreux, et ils reprennent certains des composants pour les adapter aux appareils vendus sous d'autres marques.

Les dimensions du CB 11 sont petites, en effet, la façade ne mesure guère plus de 13 centimètres de large que l'on comparera aux plus de 16 des autres émetteurs récepteurs CB. La face avant paraît ainsi relativement haute. L'indicateur de niveau et de puissance est encadré d'un filet argenté, comme d'ailleurs l'indicateur de canal qui est ici pourvu d'une visière. La façade est encadrée de gris métallisé, le fond de cette façade est de couleur noire, l'anodisation permet d'y inscrire les fonctions des boutons de manière indélébile.

Un commutateur permet un passage direct sur le canal 9. C'est pratique mais pas indispensable.

Aucune commande de gain RF n'est prévue, cette commande n'est pas indispensable en modulation de fréquence. Nous avons donc sur cet appareil, un bouton de



mise en service et de volume sonore, un autre pour le niveau de silencieux, indispensable en modulation de fréquence et un sélecteur de canaux. Ce sélecteur est un peu dur à notre gré et pourrait être amélioré par un meilleur crantage ou simplement en utilisant un bouton à méplats. Si vous avez les mains moites, vous aurez peut-être du mal à changer de canal.

Enfin, une diode LED signale que l'émission est en cours, elle s'allume lorsqu'on enfonce la pédale d'émission du micro.

Sur la face arrière de l'appareil, nous trouvons la plaque signalétique rivetée (elle ne doit pas pouvoir être enlevée) nous avons aussi la prise de sortie du signal d'antenne, le jack de 3,5 mm pour le haut-parleur externe et enfin, la prise à trois broches d'alimentation, prise interdisant toute erreur si les fils d'alimentation ont été branchés dans le bon sens.

Le haut-parleur est situé à la partie inférieure du poste où l'on trouvera les ailettes permettant le passage du son.

## La technique

Le signal RF venu de l'extérieur arrive sur le transistor d'entrée après avoir franchi les filtres de sortie de l'amplificateur de puissance, ce filtre passe-bande éliminera des composantes indésirables, c'est intéressant si l'on se trouve à proximité d'un émetteur de forte puissance.

Ce premier étage est équipé de diodes de limitation qui vont protéger le transistor d'entrée. Ce transistor est un bipolaire, la polarisation de sa base est modifiée par un circuit de commande automatique de gain évitant une saturation en cas de fort signal.

Le collecteur du premier étage est chargé par deux transformateurs attaquant le premier mélangeur. Ce dernier est du type symétrique, il utilise deux transistors à effet de champ, à double porte.

Le premier changement de fréquence donne un signal à 10,7 MHz, signal qui peut passer dans un filtre céramique prévu initialement pour les récepteurs MF à modulation de fréquence. Le signal résultant de ce mélange est soumis à un second étage changeur de fréquence, étage à transistor à effet de champ qui va donner la FI à 455 kHz, FI qui va passer dans un filtre céramique à bande étroite.

Un amplificateur FI à 2 transistors précède un détecteur chargé de la commande automatique de gain et de l'attaque du galvanomètre indicateur de champ. Un étage sert d'ampli, l'autre de détecteur.

Le circuit intégré de démodulation MF est un AN 240, il s'agit d'un circuit intégré de son TV (en modulation de fréquence).

Le signal démodulé est envoyé sur un amplificateur de puissance intégré qui va attaquer le haut-parleur.

Le circuit de silencieux agit sur le signal audio en shuntant le signal à la masse.

La synthèse de fréquence est assurée par un circuit intégré de Sanyo, un LC 7135 que l'on retrouve sur d'autres appareils. Ce circuit intégré dispose d'une entrée spéciale pour le canal 9.

L'unique quartz de l'appareil est accordé sur 10,24 MHz. En émission, le signal audio du micro arrive directement sur l'étage amplificateur de puissance où il est amplifié pour attaquer une diode à capacité variable. Le signal est régulé en amplitude pour éviter une surmodulation. Le circuit utilisé pour la régulation d'amplitude est commun avec celui de silencieux, on utilise les mêmes éléments pour les deux fonctions. Le signal de modulation, préalablement dosé est appliqué à une diode à capacité variable. L'oscillateur RF est un circuit intégré, il précède deux amplificateurs dont un de puissance. L'amplificateur de puissance est chargé par un sérieux filtre passe-bande qui comporte quatre circuits accordés complétés par un filtre série éliminateur d'harmoniques.

## Réalisation

Les fabrications coréennes sont un peu moins soignées que les japonaises, en fait, le fabricant utilise une colle qui réalise entre les points collés un filet du genre toile d'araignée, c'est dommage pour l'aspect interne ! Hormis ce détail, la construction est soignée, c'est de la série, il ne faut pas demander de circuit imprimé en verre époxy ou des composants parfaitement alignés ! Le constructeur a soigné les filtres, en particulier celui d'alimentation qui comporte des selfs de blocage RF en plus de l'habituel self sur fer.

La mécanique est d'une bonne qualité d'ensemble, le transistor de puissance RF tient bien en place, détail intéressant, les noyaux des selfs de l'étage de puissance RF sont cachetées à la cire. Cette cire se retrouve aussi au niveau des composants entourant le circuit intégré de synthèse de fréquence.

## Mesures

La puissance de sortie mesurée sur charge de 50 Ω est de 1,4 W sur 12 V, sur 13,2 V, nous avons mesuré 1,7 W, avec 15,6 V, la puissance monte à 2,1 W, les 0,1 W supplémentaires pouvant très bien venir d'une imprécision de l'instrument de mesure.

La puissance de sortie audio est de 1,5 W sur 12 V, 2 W sur 13,2 V et 2,8 W sur 15,6 V.

La sensibilité pour un rapport signal/bruit de 6 dB est de 0,4 µV, le seuil du silencieux est réglable de 0 à 200 µV, on l'appréciera pour la sélection des stations vraiment proches.

Le S-mètre indique 1 pour une tension d'entrée de 5,5 µV, 3 pour 14 µV, 5 pour 24 µV et 9 pour 200 µV.

L'hystérésis du silencieux est très faible, nous avons trouvé approximativement 0,1 dB, c'est-à-dire qu'une très faible variation du signal permettra de faire entrer le silencieux en service.

La réjection du canal adjacent espacé de 20 kHz est de plus de 112 dB, pour les canaux adjacents, nous avons mesuré 78 dB de part et d'autre d'un canal.

Le wattmètre installé à bord est d'une bonne précision, il indique en effet la même chose que notre instrument de mesure.

Un micro un peu plus sensible serait souhaité, sa prise frontale non verrouillable ne sera peut-être pas toujours appréciée, que l'on se rassure, il faut beaucoup tirer sur le fil avant qu'elle ne vienne.

## Conclusions

Le Pontus CB 11, nouvellement importé en France, est un appareil homologué et par conséquent répondant à certains critères, certaines normes. La conception du produit est intéressante, nous avons apprécié en particulier sa petite taille, qui ne se traduit pourtant pas par une concentration excessive des composants. La maintenance ne sera donc pas trop difficile ! Si vous ne voulez pas vous encombrer de commandes inutiles ou accessoires, ce PER 27 vous intéressera certainement.

**D.T.**

# ETAGE FINAL 144 MHZ de grande puissance

CE montage est original car, contrairement à une habitude qui se généralise, il a le respect d'un passé qui n'est pas si lointain. En effet, alors que tout le monde – ou presque – pour ne pas toucher le fond du déshonneur, ne parle plus, ne jure plus, que transistors, cette réalisation fait appel à des lampes, lesquelles conservent toutes leurs possibilités jusqu'à 1 000 MHz. Il s'agit des 2C39, triodes à disques scellés dont les surplus sont bien approvisionnés car leur utilisation n'est pas révolue. Une autre originalité de ce montage, c'est son origine suédoise. Nous avons, en effet, relevé sa description dans la revue des radio-émetteurs suédois et nous devons à l'obligeance de M. Blandin (SMOFMV), la traduction qui a permis l'adaptation qui va suivre.

Le schéma est celui de la figure 1, dans lequel nous reconnaissons, essentiellement, deux tubes 2C39, montés en parallèle, avec entrée sur les cathodes, et grilles à la masse et permettant de tirer une puissance de 150 watts, avec une bonne linéarité. Ces triodes sont en effet conçues pour cet usage particulier et l'isolement de la cathode, en particulier, est prévu en fonction d'une utilisation en grille à la masse. Une autre particularité est que ce tube ne comporte ni fils, ni broches de connexion. L'anode est reliée intérieurement à un cylindre argenté prolongé par un radiateur thermique à ailettes ; la grille sort extérieurement sur un anneau, également argenté et l'entrée des filaments s'effectue par deux tubes concentriques, isolés l'un de l'autre. La cathode est reliée, intérieurement à l'un d'eux. L'isolement, entre les électrodes, est soit du verre, soit de la céramique (fig. 2). Il en résulte un montage, de disposition pratique particulière, qui motive la longueur de cet article. C'est d'ailleurs souvent le cas dans les montages VHF et UHF où la fantaisie ne saurait trouver place. En analysant le schéma sur le papier, nous constatons que, du fait qu'ils sont portés, avec la cathode, à un certain potentiel HF, les filaments sont bloqués par des bobines d'arrêt ($Ch_1$ et $Ch_2$), constituées par 25 tours de fil émaillé de

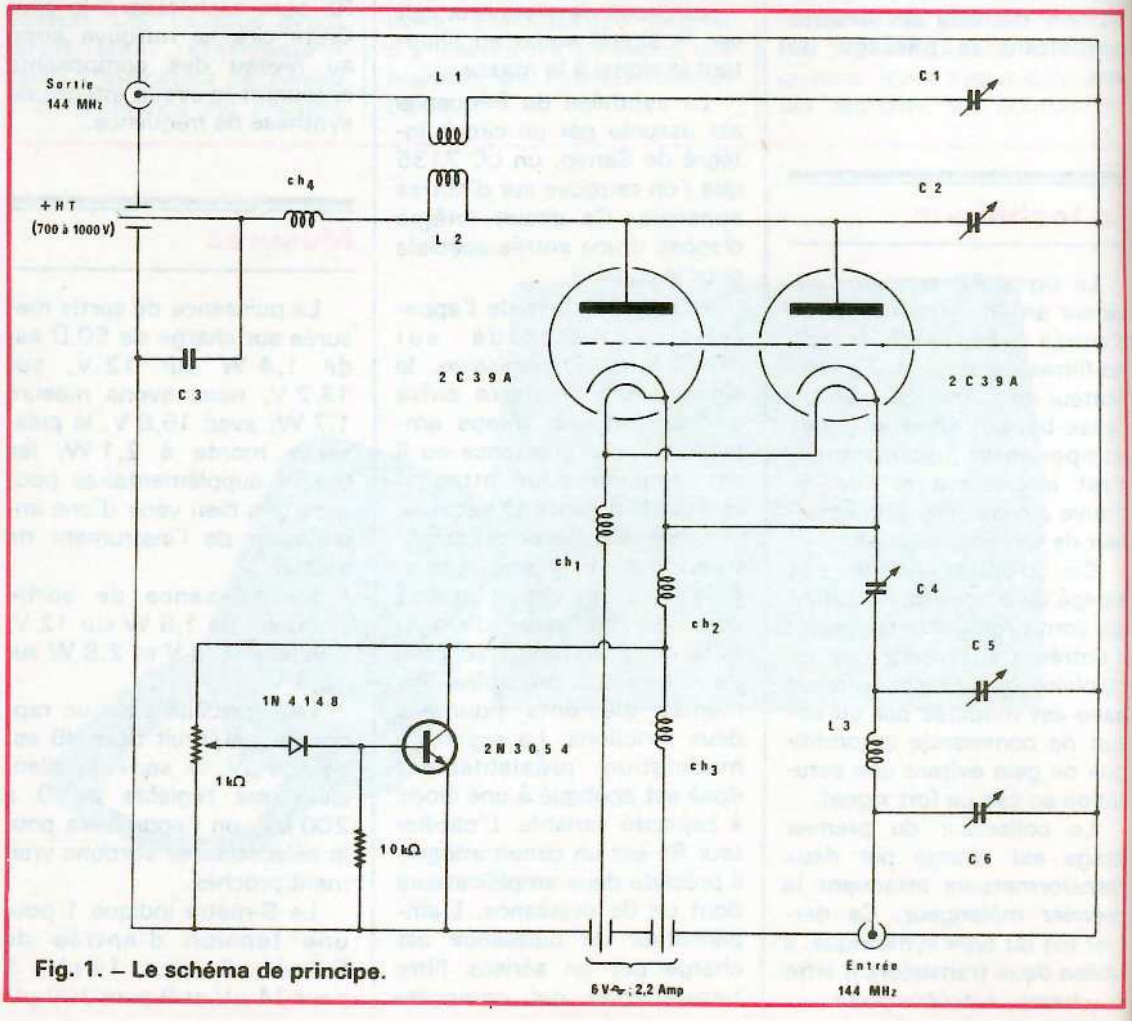



**Fig. 1. – Le schéma de principe.**

3/10 mm, bobinés en l'air sur un mandrin de 6 mm de diamètre. L'entrée dans le coffret est découplée par des traversées isolantes de 1 nF et la cathode étant réunie aux filaments, la bobine d'entrée $L_3$, qui y aboutit est isolée en continu par $C_4$ (ajustable à piston de 5-25 pF). $C_5$ = $C_6$ = 25 pF (ajust.). Comme on le verra par ailleurs, la grille est réunie à la masse sur tout son périmètre à travers une cloison qui isole le circuit d'entrée du circuit de sortie. Le circuit d'entrée se trouve ainsi isolé, au point de vue continu de l'entrée HF et au point de vue HF, du circuit d'alimentation à basse tension alternative, ce qui est indispensable dans un tel montage par ailleurs fort simplifié du fait de la mise directe à la masse de la grille des tubes mais qui suppose cependant un travail mécanique non négligeable sur lequel nous donnerons les détails nécessaires. Le circuit d'entrée, accordé sur 144 MHz, est monté en pi, ce qui permet en plus d'adapter les impédances. La polarisation fixe est obtenue en appliquant une faible tension continue à la cathode, laquelle tension est obtenue à partir du circuit d'entrée et ajustable pour déterminer le courant de repos des tubes.

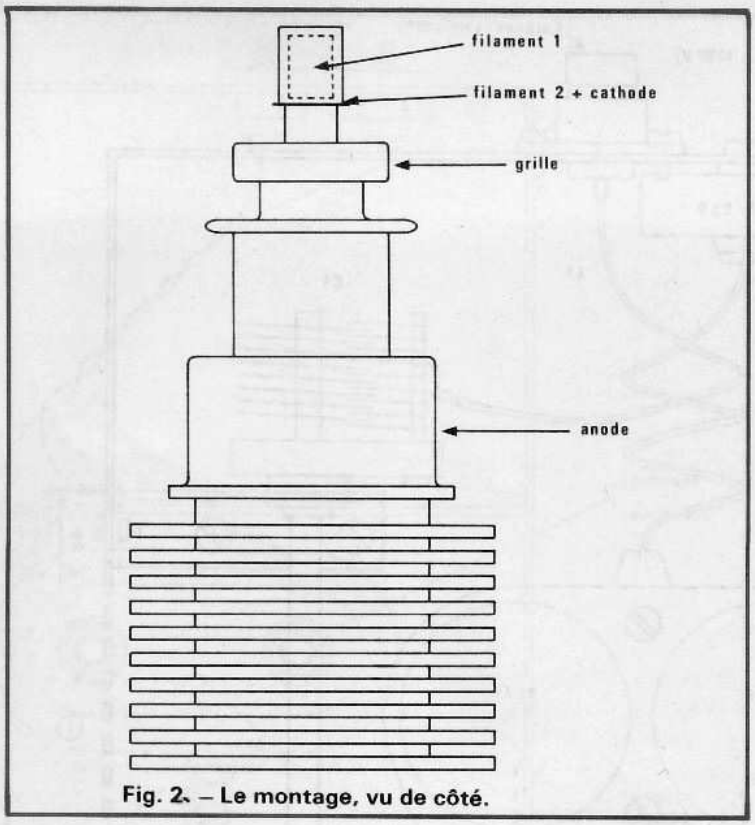
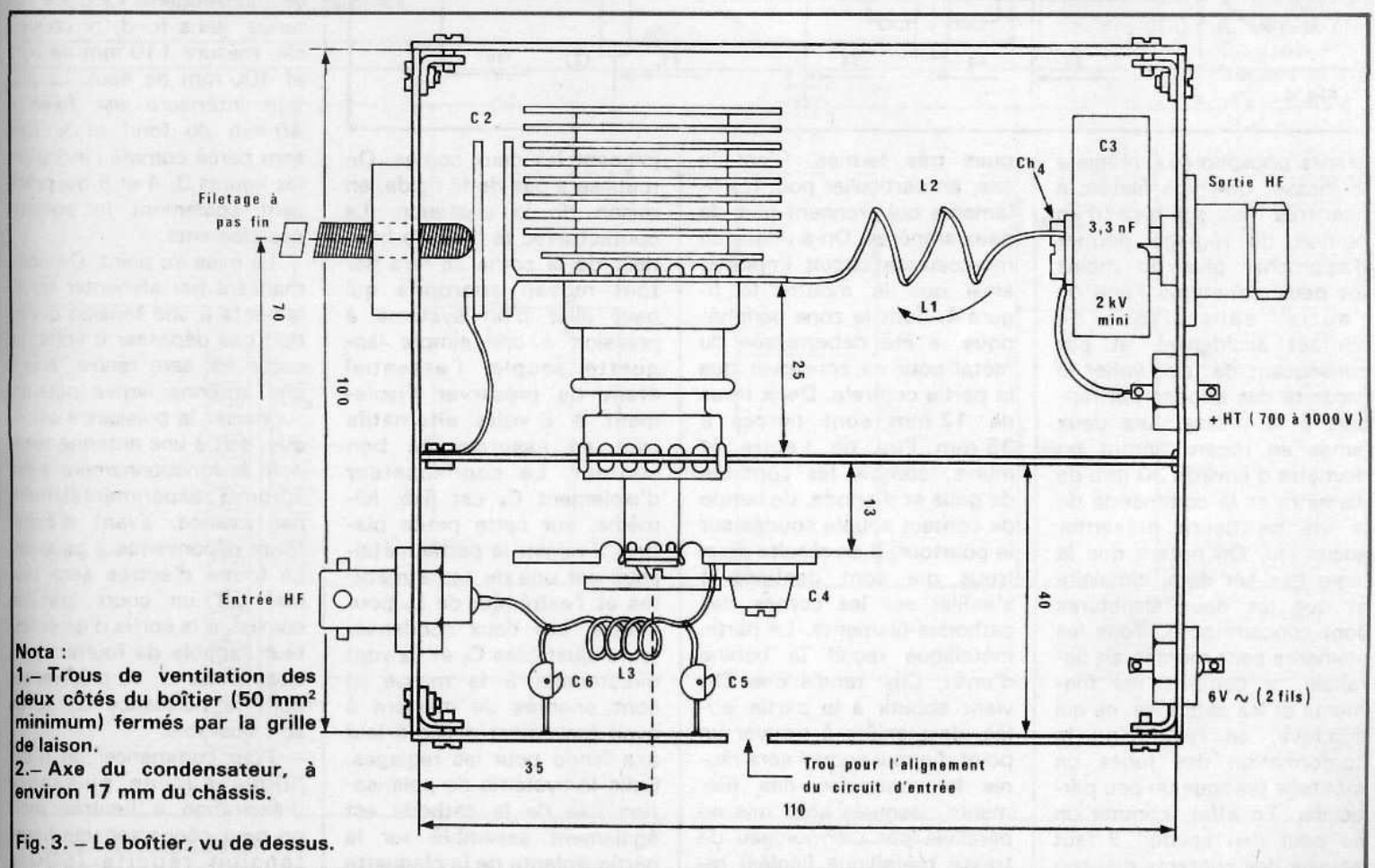


Fig. 2. – Le montage, vu de côté.

Le circuit des anodes, également en parallèle, est accordé par un circuit quart d'onde, $C_2$-$L_2$ alimenté en haute tension, côté froid, à travers la bobine d'arrêt, $Ch_4$, qui comporte 20 tours de fil émaillé de 6/10 mm sur une résistance de 47 Ω – 4 W. $L_2$ = 1, 1/2 à 2 tours de fil nu de 2 mm, sur un diamètre de 20 mm. La bobine de couplage antenne $L_1$, comporte une seule spire identique, engagée dans $L_2$ et $C_1$ est un ajustable convenablement isolé, destiné à compenser la réactance de la boucle $L_1$. $C_3$ est un condensateur à fort isolement : 3,3 nF et 2 000 V minimum. La bobine du circuit d'entrée $L_3$ est constituée par 4 tours de fil de 10/10 mm, émaillé, sur mandrin de 6 mm. Nous avons passé sous silence la valeur du condensateur accordant le circuit final $C_2$ qui est constitué par une lame bien plane, solidaire de la pièce réunissant les anodes des 2C39, qui est l'armature fixe et une partie mobile consistant en une lame, également bien plane, portée par une lame de ressort en



**Nota :**
**1.– Trous de ventilation des deux côtés du boîtier (50 mm² minimum) fermés par la grille de laison.**
**2.– Axe du condensateur, à environ 17 mm du châssis.**

Fig. 3. – Le boîtier, vu de dessus.

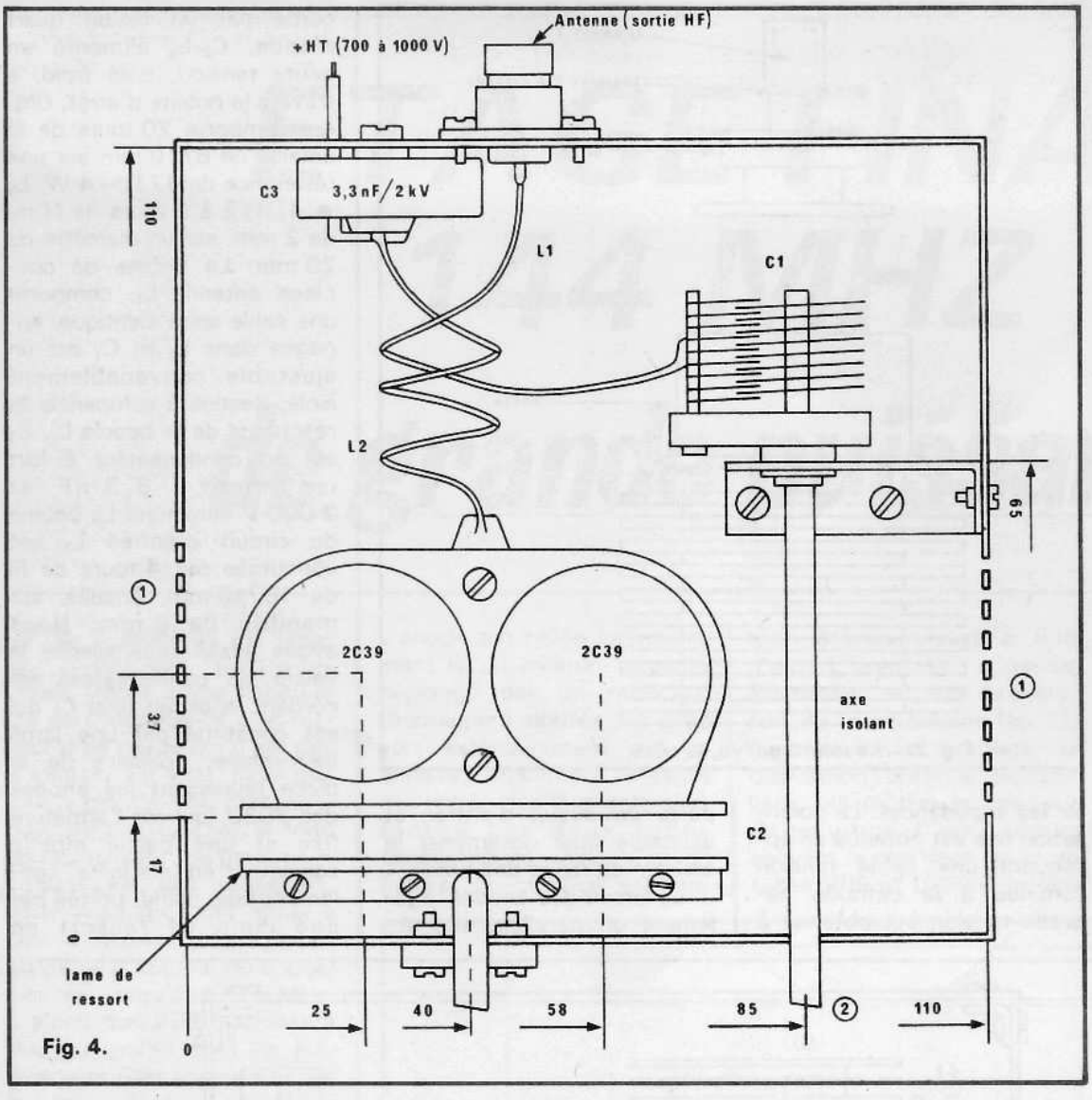


Fig. 4.

bronze phosphoreux, réunie à la masse. Une tige filetée, à pas très fin, solidaire d'un bouton de réglage permet d'approcher plus ou moins les deux armatures l'une de l'autre, sans risque de contact accidentel, et par conséquent de faire varier la capacité des anodes par rapport à la masse. Les deux lames en regard auront un diamètre d'environ 30 mm de diamètre et la commande de la vis ne devra présenter aucun jeu. On notera que la lame fixe est demi circulaire et que les deux armatures sont concentriques. Tous les éléments sont montés en parallèle, y compris les filaments et les cathodes, ce qui suppose, en raison de la conformation des tubes un montage pratique un peu particulier. En effet, comme on ne peut rien souder, il faut assurer des contacts mécaniques très fermes. C'est le cas, en particulier pour les filaments qui prennent plus de deux ampères. On a utilisé un morceau de circuit imprimé, ainsi que le montre la figure 4, dont la zone périphérique, a été débarrassée du métal pour ne conserver que la partie centrale. Deux trous de 12 mm sont percés à 35 mm l'un de l'autre et munis, comme les contacts de grille et d'anode, de bande de contact souple soudée sur le pourtour. Il en résulte deux trous qui sont destinés à s'enfiler sur les cornes des cathodes-filaments. La partie métallique reçoit la bobine d'arrêt, $Ch_2$, tandis que $Ch_1$ vient aboutir à la partie isolée, de manière à trouver un point d'appui auquel sera réunie la connexion des filaments, lesquels sont mis en parallèle par un morceau de tresse métallique (isolée) rejoignant les deux cornes. On n'utilisera pas de fil rigide, en raison de la dilatation. Le contact avec le cylindre intérieur de la corne se fera par tout moyen approprié qui peut aller d'un système à pression à une simple languette souple, l'essentiel étant de préserver l'isolement à 6 volts alternatifs tout en assurant un bon contact. Le condensateur d'isolement $C_4$ est fixé, lui-même, sur cette petite platine. Il rejoint la partie métallique par une de ses armatures et l'extrémité de $L_3$ pour l'autre. Les deux condensateurs ajustables $C_5$ et $C_6$ vont directement à la masse et sont orientés de manière à avoir facilement accès à leur axe fendu pour les réglages. Enfin le système de polarisation fixe de la cathode est également assemblé sur la partie isolante de la plaquette de circuit imprimé, avec connexions à la masse d'une part, à la jonction de $Ch_2$-$Ch_3$ d'autre part. Le potentiomètre est utilisé, le moment venu pour ajuster le courant de repos des tubes.

Du côté du circuit de sortie, les choses sont aussi simples : la bobine $L_2$ repose sur la pièce d'assemblage des deux anodes (fig. 3 et 4) à une de ses extrémités et à la bobine d'arrêt, $Ch_4$, soudée sur une des cosses du condensateur de découplage, qui se trouve vissé sur le châssis, sous la sortie antenne. A celle-ci aboutit la boucle de couplage disposée en série avec le condensateur $C_1$, qui est un ajustable de 30 pF, environ, commandé par un axe isolant qui vient sortir sur le panneau avant. La plus grosse partie du travail réside dans la fabrication du coffret qui peut être constitué par une tôle de laiton d'une seule pièce et convenablement pliée ou par quatre panneaux de matériau pour circuit imprimé, assemblés par des cornières miniatures ou par soudure. La boîte obtenue, sans fond, ni couvercle, mesure 110 mm de côté et 100 mm de haut. La platine intérieure est fixée à 40 mm du fond et le tout sera percé comme l'indiquent les figures 3, 4 et 5 qui précisent également la position des éléments.

La mise au point. On commencera par alimenter les filaments à une tension qui ne doit pas dépasser 6 volts. La sortie HF sera réunie, soit à une antenne fictive pouvant supporter la puissance attendue, soit à une antenne réelle dont le fonctionnement a été éprouvé expérimentalement par avance, avant d'éviter toute déconvenue à ce sujet. La forme d'entrée sera réunie, par un court brin de coaxial, à la sortie d'un émetteur capable de fournir quelques watts et, de préférence, dont la puissance de sortie soit ajustable.

Pour commencer on n'applique aucune puissance d'excitation à l'entrée mais on peut connecter une haute tension réduite (500 à

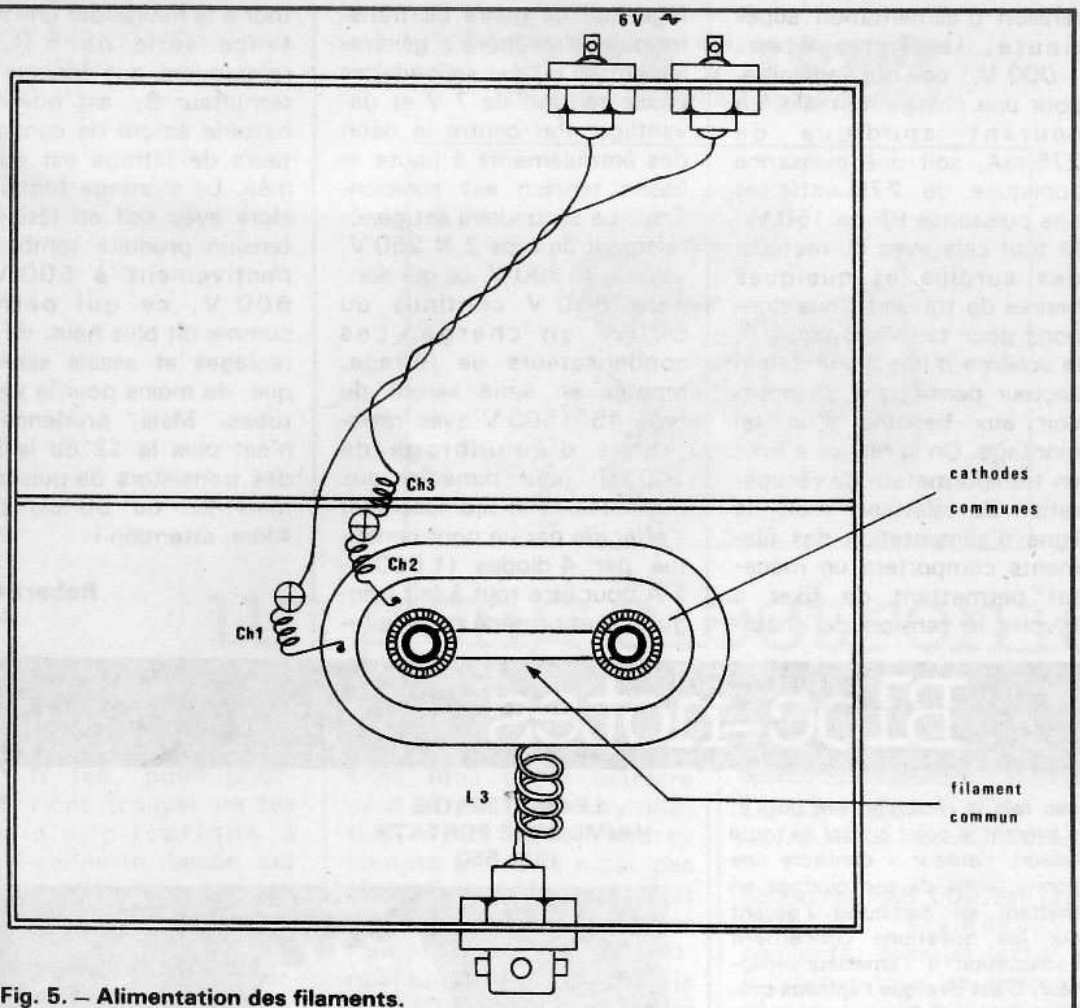



**Fig. 5. – Alimentation des filaments.**

600 V) et cela au moins une minute après le préchauffage des filaments. Le milliampéremètre qu'on n'aura pas manqué d'insérer dans la ligne + déviera peu ou prou selon la polarisation. On agira alors sur le potentiomètre pour amener le courant de repos des tubes à 60 mA (30 mA par tube). Ce réglage sera fait une fois pour toutes. On débranchera alors la haute tension, les filaments étant alimentés en permanence, et on alignera le circuit $C_5$-$C_6$-$L_3$ pour l'amener à résonner sur 145 MHz avec le minimum de TOS dans le câble de liaison. Cette manipulation demande un TOS mètre VHF et un ondemètre ou même une boucle de Hertz. Ce n'est que lorsque ce résultat est atteint que l'on peut appliquer à nouveau la haute tension réduite (maximum 600 V). Avec une excitation de 1 à 5 W à l'entrée, faire varier la capacité du condensateur d'accord, $C_2$, de sortie, jusqu'à ce que le courant monte lentement jusqu'à son maximum, qui pourra, selon la tension, atteindre 200 mA. Ne pas pro-

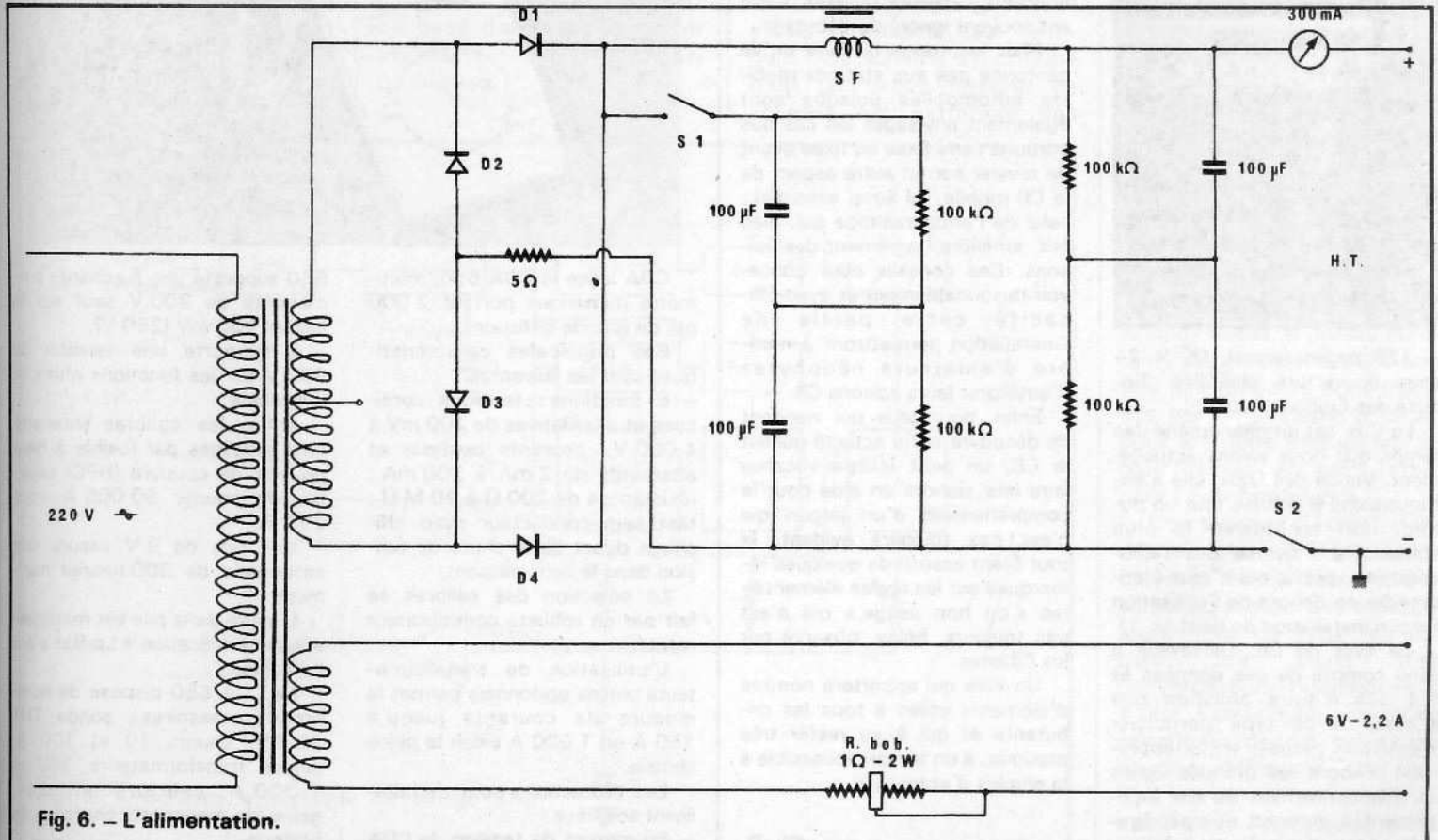



**Fig. 6. – L'alimentation.**

longer les essais exagérément, surtout si on n'a pas pris soin de ventiler abondamment les lampes par une petite bobine. Ne pas appliquer à l'entrée plus de puissance qu'il n'en faut pour que le courant plaque atteigne son maximum et vérifier que celui-ci varie proportionnellement à la puissance appliquée. Revenir deux ou trois fois sur chaque réglage y compris celui du condensateur de charge $C_1$ et de la position de la boucle $L_1$ dans $L_2$ (et, ici, attention aux doigts !).

Ce n'est qu'une fois les réglages parfaitement maîtrisés et affinés que l'on pourra appliquer progressivement une tension d'alimentation supérieure, la limite étant 1 000 V, ce qui entraîne, pour une charge normale, un courant anodique de 275 mA, soit une puissance appliquée de 275 watts et une puissance HF de 150 W. Et tout cela avec du matériel des surplus et quelques heures de travail ! Nous donnons pour terminer, figure 6, le schéma d'une alimentation secteur permettant de pourvoir aux besoins d'un tel montage. On la réalisera avec un transformateur de récupération de téléviseur mais, la ligne d'alimentation des filaments comportera un rhéostat permettant de fixer à 6 volts la tension de chauffage, car ce genre de transformateur récupéré a généralement un ou des secondaires basse tension de 7 V et davantage. Par contre le débit des enroulements à haute et basse tension est surabondant. Le secondaire est généralement du type 2 × 250 V, voire 2 × 300 V, ce qui donnera 650 V continus ou 800 V en charge. Les condensateurs de filtrage, montés en série seront du type 450/500 V avec résistances d'équilibrage de 100 kΩ, pour remédier aux disparités et le redressement s'effectue par un pont constitué par 4 diodes (1 000 V-1 A pour être tout à fait tranquille !) et protégé dans le retour à la masse par une résistance série de 5 Ω. On remarquera que lorsque l'interrupteur $S_1$, est ouvert, la batterie amont de condensateurs de filtrage est supprimée. Le montage fonctionne alors avec self en tête et la tension produite tombe respectivement à 500 V et 600 V, ce qui permet, comme dit plus haut, de faire réglages et essais sans risque, du moins pour la vie des tubes. Mais, prudence, ce n'est plus le 12 ou le 24 V des transistors de puissance, mais 25 ou 50 fois plus ! Alors, attention !

**Robert PIAT**
**F3XY**

# Bloc-notes

## BIBLIOGRAPHIE PRATIQUE DE LA C.B. par Ch. DARTEVELLE




128 pages format 16 × 24 sous couverture plastifiée. Société des Editions Radio.

La C.B. est un phénomène des temps que nous vivons actuellement. Venue des USA, elle a enthousiasmé d'emblée tout un public, non technicien le plus souvent, à l'inverse des radio-amateurs, public qui a tout à apprendre en dehors de l'utilisation de son installation de bord.

Le livre de Ch. Dartevelle a tenu compte de ces données et n'a pas d'autre ambition que d'initier à ce type particulier d'émission mobile, en lui apprenant d'abord les grandes lignes du fonctionnement de son équipement. L'antenne, et c'est également vrai dans d'autres domaines tels la réception FM ou TV, s'avérant le point crucial de toute liaison, l'auteur y consacre une bonne partie de son ouvrage en mettant en particulier l'accent sur les questions concernant l'adaptation à l'émetteur-récepteur. C'est dire que l'épineux problème du T.O.S. et des liaisons entre l'aérien et l'électronique est abordé à plusieurs reprises, car il est souvent ignoré du débutant.

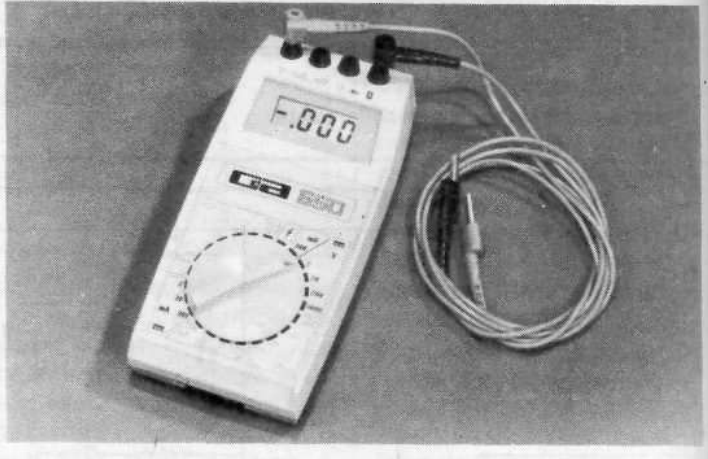
Mais le propos du livre ne se cantonne pas aux stations mobiles automobiles puisque sont également envisagés les cas des stations semi-fixes ou fixes avant de revenir sur un autre aspect de la CB mobile, lui aussi essentiel : celui de l'antiparasitage qui, bien fait, améliore l'agrément des liaisons. Des conseils pour concevoir raisonnablement et avec efficacité cette partie de l'installation permettront à nombre d'amateurs néophytes d'améliorer leurs liaisons CB.

Enfin, pour ceux qui viennent de découvrir cette activité qui est la CB, un petit lexique-vocabulaire leur viendra en aide pour la compréhension d'un jargon qui n'est pas toujours évident, le tout étant assorti de quelques remarques sur les règles élémentaires « du bon usage » qui n'est pas toujours, hélas, observé par les Cibistes.

Un livre qui apportera nombre d'éléments utiles à tous les débutants et qui a su rester très pratique, à un niveau accessible à la plupart d'entre-eux.

**Ch. P.**

## LE MULTIMETRE NUMERIQUE PORTATIF CDA 650




CDA lance le CDA 650, multimètre numérique portatif 2 000 pts de grande diffusion.

Ses principales caractéristiques sont les suivantes :
– 6 fonctions : tensions continues et alternatives de 200 mV à 1 000 V ; courants continus et alternatifs de 2 mA à 200 mA ; résistances de 200 Ω à 20 M Ω ; test semi-conducteur avec affichage direct de la chute de tension dans le sens passant.

La sélection des calibres se fait par un robuste commutateur rotatif.

L'utilisation de transformateurs pinces optionnels permet la mesure de courants jusqu'à 150 A ou 1 000 A selon la pince choisie.

Les protections sont parfaitement soignées :
– En mesure de tension, le CDA 650 supporte une surcharge permanente de 200 V sauf sur le calibre 200 mV (250 V),
– il supporte une tension de 400 V sur les fonctions ohms et test diode,
– enfin, les calibres intensité sont protégés par fusible à haut pouvoir de coupure (HPC) capable de couper 50 000 A sous 250 V.

Une pile de 9 V assure une autonomie de 300 heures minimum.

L'usure de la pile est matérialisée par l'indication « Lo Bat » sur l'afficheur.

Le CDA 650 dispose de nombreux accessoires : sonde THT 30 kV, shunts 10 et 100 A, pinces transformateurs 150 et 1 000 A, ceinture antichoc, gaine de transport, chargeur de batterie.

# REALISEZ



# un gong électronique

**EN fait, nous pourrions trouver un tas d'applications à cette sonnette basée sur un circuit intégré sorti depuis relativement peu de temps. Le circuit en question, SAB 600 est un circuit prévu pour le remplacement des gongs, il génère un signal musical à trois tons, harmoniquement répartis et décroissant aussi harmonieusement. Imaginez le son d'un gong à trois tons et la manière dont il peut être synthétisé, vous vous rendrez compte que cela n'est pas si évident. Il faut en effet disposer de trois tons dont l'amplitude décroît progressivement, ces trois tons (Ding, Dung et Dong) étant excités progressivement. En plus, les signaux de base doivent comporter un certain spectre d'harmoniques.**

## Le circuit

Le circuit SAB 600 est produit par Siemens, il comporte, dans un boîtier à 8 broches tous les éléments nécessaires à la production d'un son de gong et de ce seul son de gong. Nous avons représenté, sur la figure 1 le schéma synoptique d'un tel circuit intégré, ce schéma est extrapolé des fonctions du circuit et non d'un schéma communiqué par le fabricant, ce dernier commercialisant une boîte noire...

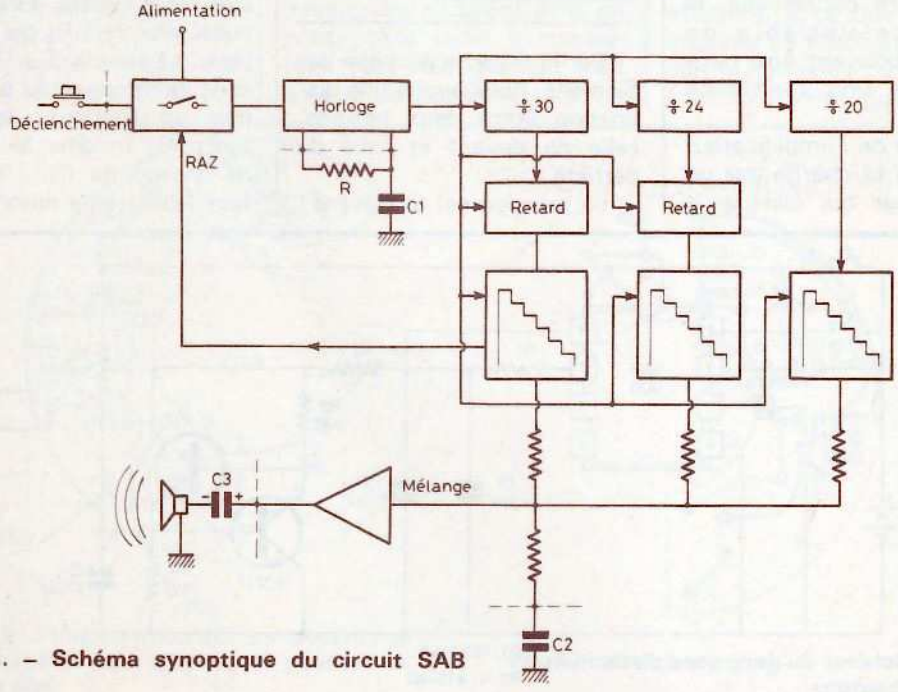



Fig. 1. – Schéma synoptique du circuit SAB 600.

Les signaux de base sont produits de façon numérique, le circuit d'alimentation permet au montage d'être alimenté en permanence par la pile, la consommation est très faible et n'épuise pas, ou presque pas la pile.

Le circuit met en service une horloge fonctionnant à une fréquence élevée : 13,2 kHz pour une fréquence de sortie de 660-550 et 440 Hz.

Les fréquences de base sont obtenues par une division par 30, 24 et 20, les signaux audio, à niveau constant, disponibles sur les sorties des diviseurs sont transmis par un système à retard pour les deux fréquences les plus basses et sans retard pour l'autre fréquence.

Ces signaux passent dans des modulateurs d'enveloppe qui vont donner leur décroissance au signal. Ces modulateurs sont de type numérique, ce sont des convertisseurs numériques à 4 bits, l'enveloppe sera donc constituée de 16 paliers de hauteur différente. Ces paliers ne se sentent pratiquement pas, l'enveloppe semble lisse.

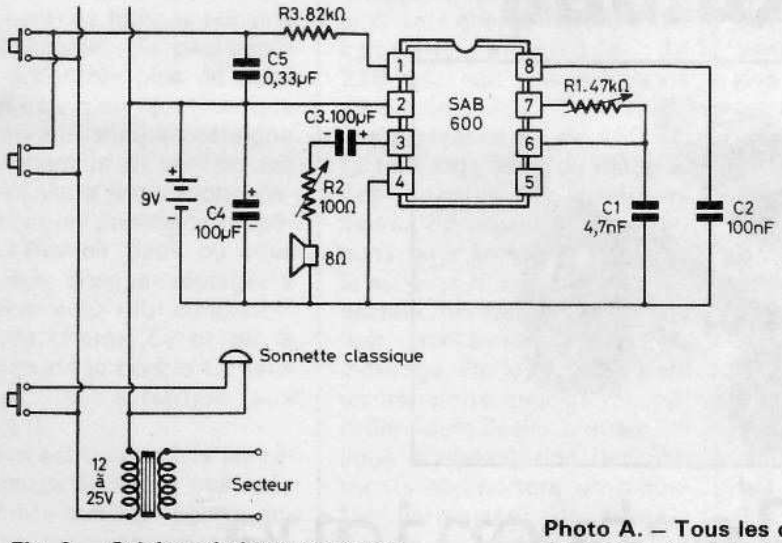



**Fig. 2. – Schéma de base pour une utilisation en gong électronique.**

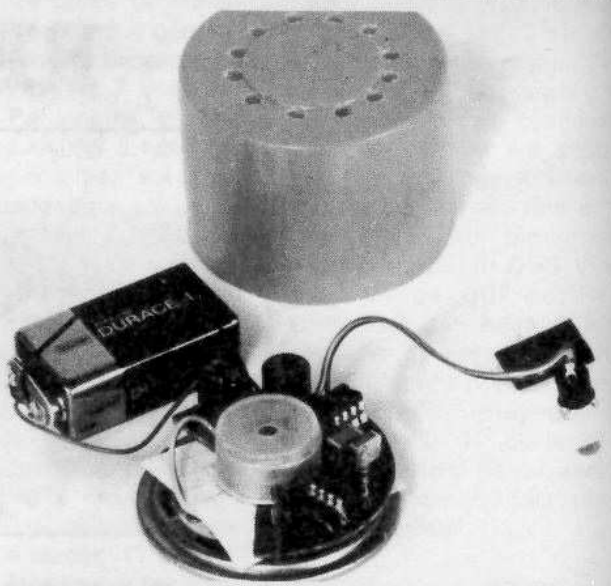



**Photo A. – Tous les composants son ici rassemblés. Le poussoir est installé sur la plaque du fond, le fond du couvercle a été percé de plusieurs trous. Un morceau d'adhésif double face sert à coincer la pile.**

Les trois signaux issus des modulateurs d'enveloppe vont maintenant attaquer un mélangeur, un circuit RC assure un filtrage des harmoniques qui permet d'adoucir le timbre.

L'amplificateur de puissance est compris dans le circuit, il peut attaquer un haut parleur d'impédance 8 Ω.

## Les applications

La figure 2 représente un schéma d'application du circuit SAB 600. Le signal de commande est envoyé sur l'entrée 1, l'alimentation est confiée à une pile, un condensateur de filtrage abaisse l'impédance interne vis-à-vis des composantes alternatives, ce condensateur est indispensable si on désire un fonctionnement sans problème.

La résistance $R_3$ sert à limiter le courant d'entrée du montage, cette résistance est indispensable lors de l'utilisation d'une ligne de sonnettes dont certains modèles fonctionnent sous tension alternative. Le condensateur $C_5$ sert à éliminer des transistoires qui risquent de déclencher la sonnerie par erreur.

Le circuit est déclenché par une tension positive, si on lui envoie une tension négative par rapport à la masse, une diode interne la court-circuitera.

La hauteur du son peut être modifiée par le potentiomètre $R_1$, comme cette horloge agit aussi sur le temps de chute du signal, nous allons avoir une accélération du signal si on choisit un carillon dont la fréquence est trop élevée, pratiquement, on devra faire « tourner » les fréquences autour du 500 Hz si l'on désire à la fois disposer d'un signal harmonieux se prolongeant de façon naturelle.

Les valeurs indiquées ici peuvent être conservées, la résistance variable de 47 000 Ω pouvant être remplacée par une résistance fixe.

La sortie de l'amplificateur est reliée à la charge par un condensateur qui élimine la composante continue, la résistance variable, placée en série avec le haut-parleur, permet d'effectuer un réglage du niveau. Ce réglage n'est en fait pas très utile pour une utilisation domestique (il faut entendre la sonnette !), il apporte cependant un certain confort. On l'appréciera aussi si on associe au montage un système de transduction à haut rendement.

## Différentiation de deux commandes

Sur le schéma proposé par Siemens, nous avons une distinction entre deux entrées, celle de devant et celle de derrière.

Le principe est le suivant : le circuit annexe modifie la constante de temps de l'oscillateur RC en l'augmentant, ce qui réduit la fréquence du signal acoustique.

Pour le fonctionnement normal, c'est le bouton « TA » qui est utilisé. La diode $D_1$ bloque le passage du courant vers la résistance $R_5$. Le montage fonctionne normalement, la hauteur du son est déterminée par $R_1$ et $C_1$.

Si maintenant on appuie sur le bouton TB, une tension positive va être envoyée sur le circuit intégré qui se déclenchera, cette tension va aussi aller vers $R_5$ qui alimentera la base de $T_1$. $T_1$ et $T_2$ sont interconnectés pour former un thyristor, la résistance $R_2$ modifie le courant de charge de $C_1$. L'association $T_1/T_2$ reste amorcée jus-

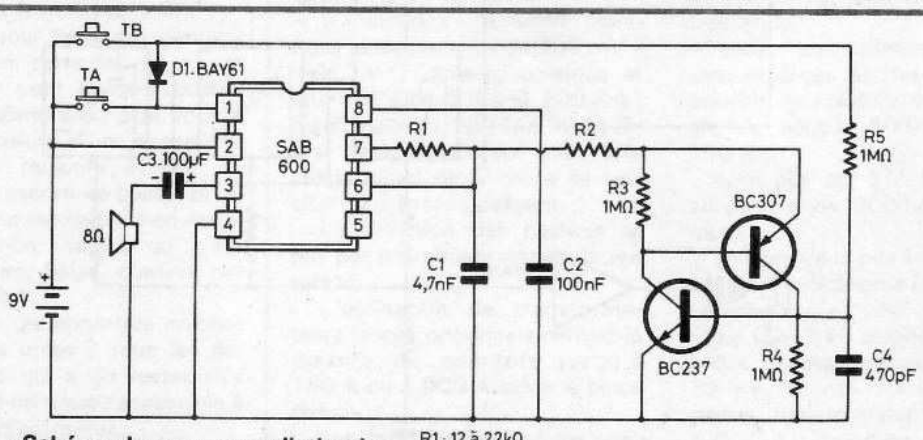



**Fig. 3. – Schéma du gong avec distinction des deux boutons.**

R1 : 12 à 22kΩ
R2 : 47 à 150kΩ

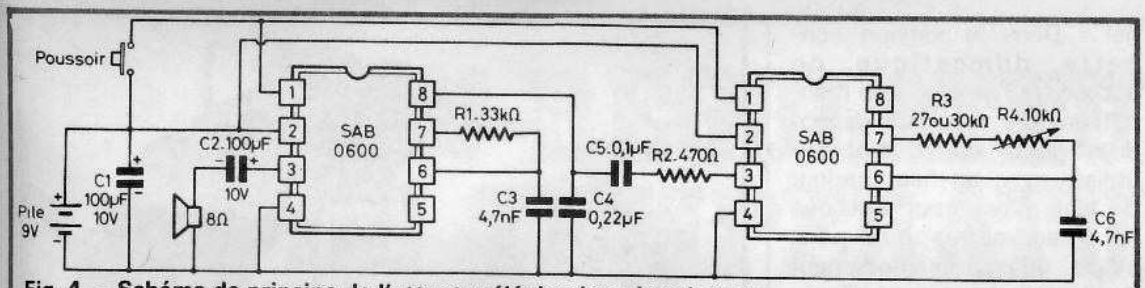



**Fig. 4. – Schéma de principe de l'attente téléphonique à trois tons.**

qu'à disparition du courant dans $R_2$, ce qui intervient lorsque le circuit SAB 0600 a terminé sa séquence.

## La musicalité en plus

Comment donner un peu plus de volume au son sorti de ce petit circuit intégré. La solution est simple, il suffit d'utiliser deux circuits et de les faire travailler sur la même fréquence. Comme il y aura obligatoirement un léger écart entre les deux oscillateurs, l'unisson ne sera pas parfait et on observera une augmentation du volume sonore apparent grâce au déphasage des deux signaux. L'effet sonore ainsi obtenu est remarquable, on peut d'ailleurs poursuivre l'expérience avec un autre circuit et ainsi de suite, la différence entre un et deux oscillateurs est flagrante, si on adopte plus de deux oscillateurs, la différence n'est plus aussi sensible.

Le schéma de principe est donné sur la figure 3 ; le second circuit intégré est monté comme le premier, la résistance déterminant la constante de temps de l'oscillateur pilote est ajustable, son réglage sera très pointu. Le mélange des signaux des deux oscillateurs se fait au niveau du mélangeur précédant l'amplificateur de puissance du premier circuit intégré, le signal est transmis par un condensateur. Nous avons quelque peu modifié les valeurs des composants données par le fabricant afin d'adapter la sonorité à l'utilisation que nous voulions en faire.

## La réalisation

Nous avons réalisé avec ces circuits une attente téléphonique que nous avons montée dans un couvercle de bombe insecticide. Ce couvercle faisait juste le diamètre du petit haut-parleur que nous avons récupéré dans un petit poste radio à transistors. Ce haut-parleur fait 57 mm de diamètre, c'est un modèle extrême oriental courant.

Un seul élément réglable est utilisé ici, c'est un potentiomètre de 10 000 Ω servant à ajuster l'accord.

Le schéma est celui de la figure 3, le mélange n'est pas dosable, si on désire mettre en avant un son ou l'autre, on installera une résistance variable à la place de la résistance R

Dans ce montage, la pile est installée en permanence. Notre montage fonctionne à la perfection depuis plusieurs mois sans faiblesse de la pile.

Nous avons voulu tout enfermer dans notre couvercle de bombe, nous avons donc étudié un circuit imprimé en forme de secteur de couronne. Une rondelle isolante évite les courts-circuits avec le saladier du haut-parleur.

Ce type de circuit n'est pas très facile à découper, compte tenu de sa forme, nous avons réussi la découpe en utilisant une scie sauteuse miniature d'Applirat. On fera attention à ce que le circuit imprimé ne touche pas le circuit magnétique du haut-parleur. Ce circuit pourra d'ailleurs être recouvert d'un ruban adhésif isolant.

La boîte est percée pour laisser passer le son, le couvercle est fermé par une rondelle que l'on découpera dans un matériau isolant : plexiglas, bois ou autre matière. Le bouton poussoir y est installé et on prévoiera un coussinet de mousse adhésive pour plaquer l'ensemble de l'électronique dans le boîtier. Comme vous le constaterez peut être (cela dépend du couvercle de bombe), tout rentre parfaitement et se tient en place.

Aucune mise au point n'est à faire, le seul ajustement concerne la valeur de la résistance de constante de temps du second oscillateur, on déplacera son curseur jusqu'à ce que le signal soit harmonieux. Comme dans ce circuit les constantes de temps de la chute du signal sont liées, si on désaccorde trop le second oscillateur, les trois sons ne seront plus synchronisés. Comme la génération des enveloppes est numérique, le décalage sera nul entre les deux oscillateurs.

Il ne vous reste plus qu'à refermer le couvercle en veillant à ne pas dérégler le potentiomètre ajustable.

L'attente téléphonique s'utilisera en posant l'appareil sur le bouton poussoir, en plaçant le micro du combiné téléphonique sur l'appareil, il se mettra en marche et diffusera ses harmonies à l'autre bout du fil.

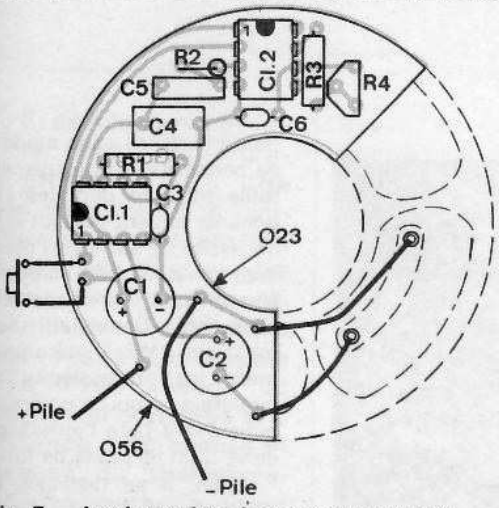



**Fig. 5. – Implantation des composants et montage du haut-parleur, du poussoir et de la pile.**

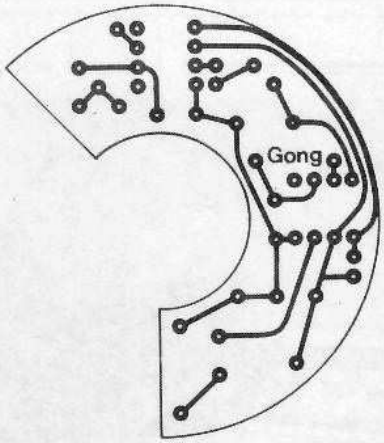



**Fig. 6. – Circuit imprimé.**

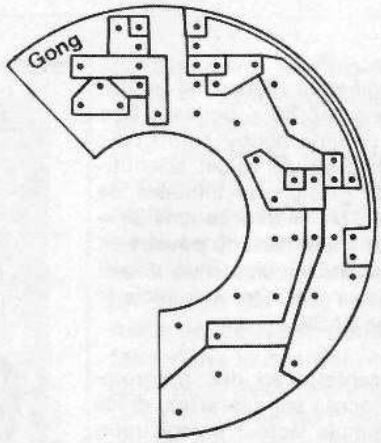



**Fig. 7. – Circuit imprimé à l'anglaise.**

## Un peu d'acoustique

Le fait d'enfermer le haut-parleur dans une boîte permet d'isoler l'onde arrière de l'onde avant, par conséquent, nous avons un son plus puissant qu'avec le haut-parleur seul. Pour augmenter encore le rendement de ce système, on peut faire appel à un résonateur accordé. Ce résonateur sera simplement constitué d'un tube de carton ou de plastique dur dont la longueur sera d'un quart d'onde, le haut parleur sera monté à une extrémité de ce tube. Le son se propage approximativement à 330 m/s, pour une fréquence centrale de 550 Hz, cela nous fait un tube de 15 centimètres de longueur, ce tube sera fermé à son extrémité. On peut aussi faire appel à un résonateur de type demi-onde, de 30 centimètres de long...

L'utilisation d'un résonateur permettra d'augmenter sensiblement le niveau acoustique, on pourra alors envisager l'emploi du système pour une sonnette de bicyclette, c'est un peu encombrant mais c'est original... Dans la version sonnette, domestique, on appréciera l'emploi d'un résonateur. Les résultats dépendront aussi du haut-parleur utilisé, avec un haut parleur de taille plus importante que le 5 centimètres que nous avons utilisé, le rendement de l'installation sera meilleur.

## Conclusions

Nous avons fait ici une utilisation un peu particulière d'un circuit intégré moderne conçu pour des utilisations très spécifiques. Ce circuit pourra être utilisé pour toute alarme industrielle comme générateur de signal, on peut aussi l'employer comme gong électronique dans une installation de sonorisation (avec des voix d'hôtesses encore plus harmonieuses). Vous pourrez l'utiliser tel que nous l'avons décrit comme Jingle, un jingle qui restera cependant toujours le même. Dans une voiture, il indiquera un dépassement, associé à un circuit simple il servira de sonnette de détection de court-circuit, ou de sondage de câbles.

**Etienne LEMERY**

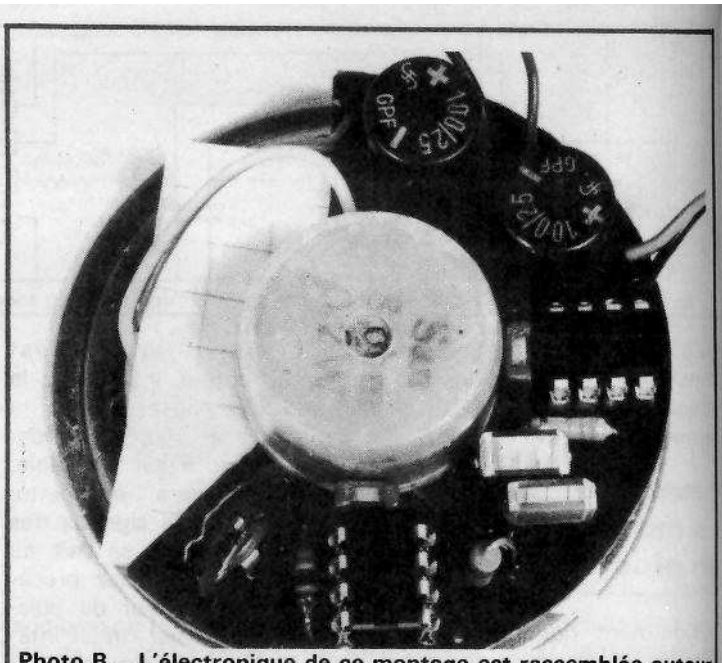


**Photo B – L'électronique de ce montage est rassemblée autour du circuit magnétique du haut-parleur. La pile viendra dessus.**

## Liste des composants

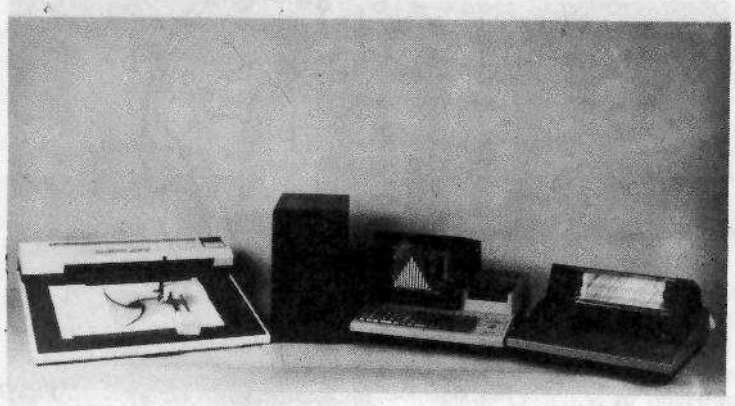
$R_1$ : Résistance 33 kΩ 5 %
$R_2$ : Résistance 470 Ω 5 %
$R_3$ : Résistance 30 kΩ 5 % (ou 27 kΩ)
$R_4$ : Potentiomètre ajustable, 10 000 Ω
$C_1$, $C_2$ : Condensateur 100 µF, 10 V, chimique
$C_3$: Condensateur Mylar, 4,7 nF, 5 mm entre bornes
$C_4$ : Condensateur mylar 0,22 µF, 7,5 mm entre bornes.
$C_5$ : Condensateur 0,1 µF, 7,5 mm entre bornes.
Circuits intégrés : SAB 0600 Siemens, s'assurer de sa disponibilité chez les distributeurs de la marque (Erel, Asterlec, Cibot, etc.)
Haut-parleur de 50 à 60 mm de diamètre, 8 Ω
Poussoir
Pile 9 V et son connecteur.

# Bloc-notes

### L'ordinateur personnel SHARP MZ 80

L'ordinateur personnel multifonctions MZ 80 K pouvant être utilisé comme hobby comporte : (jeux) moyen de calcul scientifique, de gestion de banques de données ou encore comme système de traitement de travaux de comptabilité. Equipé d'un microprocesseur à 8 bits, il emploie le langage BASIC.

Présenté avec des programmes stockés sur cassettes, grâce à un simple lecteur enregistreur, il est désormais possible de lui adjoindre une imprimante à entraînement en continu avec 256 caractères imprimables, des boîtiers interfaces sans modification de connexions, et également une table traçante dont les applications se situent partout où il y a nécessité de sortir des plans : industrie automobile, aéronautique, électronique, aménagement urbain, etc. Convenant parfaitement aux PME, il intéresse également les professions libérales (architectes) qui ne pouvaient pas auparavant faire l'investissement élevé d'un tel poste de travail.

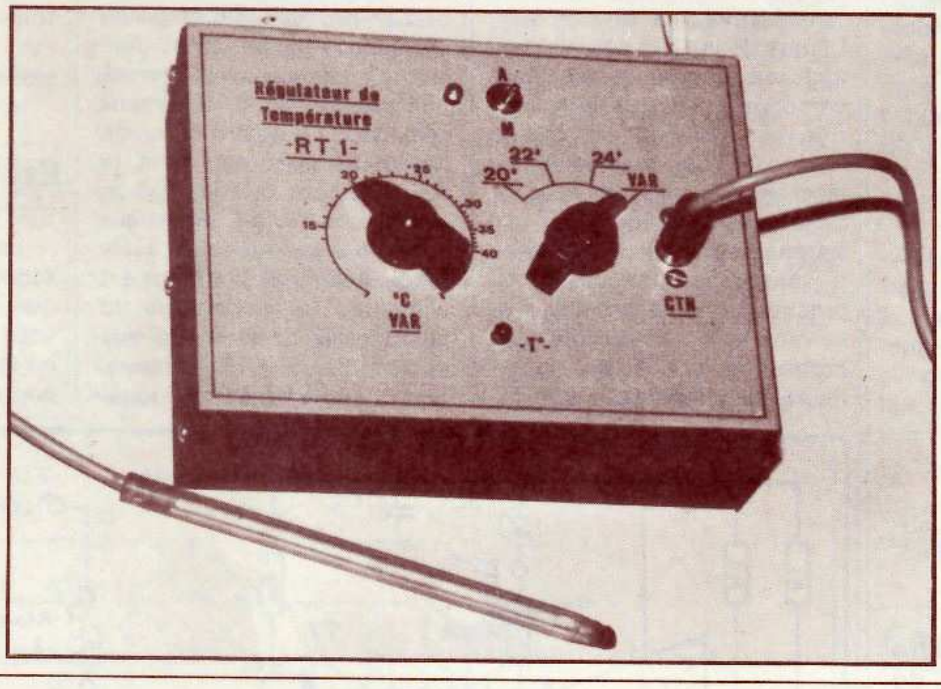


Enfin, il se distingue par sa simplicité d'emploi, ne demandant pas plus d'une journée en moyenne pour son apprentissage.

# UN REGULATEUR DE TEMPERATURE DE PRECISION

## pour bains photographiques

# LE RT 1




**LE développement ou le tirage photographique exige une grande précision de la température des bains, surtout lorsqu'il s'agit de procédés couleur. Jusqu'à présent, nous utilisions la technique du bain-marie par apport manuel d'eau chaude ou froide, ce qui demande une surveillance permanente et ennuyeuse du thermomètre. Cette méthode étant peu pratique, nous avons mis au point le petit appareil que vous voyez ci-dessus et qui, grâce à une sonde et une résistance chauffante immergées dans le bain-marie, permet de maintenir la température de celui-ci à une valeur déterminée sans aucune intervention. Le RT 1 est un thermostat de précision qui peut être réglé sur 4 températures différentes et dont la réalisation est très simple. Si celle-ci vous intéresse, nous vous invitons à en étudier la description qui suit.**

— I —

## Description du RT 1

### a) Présentation de l'appareil

La régulation de la température d'un bain peut se faire à l'aide d'un thermostat qui coupe l'alimentation d'une résistance chauffante dès que la température voulue est atteinte. Bien souvent ces appareils sont électro-mécaniques et sont constitués d'un simple bilame, lequel est en fait, une sorte d'interrupteur commandé par le fléchissement d'une lame sous l'effet de la température. Ces appareils sont encore très utilisés en raison de leur simplicité mais ne peuvent nous satisfaire dans le cas qui nous occupe pour deux raisons :

— La précision du réglage est insuffisante pour l'utilisation envisagée.

— Une mesure correcte de la température du bain rend in-

dispensable l'immersion du bilame, ce qui est dangereux étant donné que celui-ci est relié au secteur.

Une fois de plus, l'électronique va nous venir en aide et le RT1 ne comporte aucun élément mécanique. En effet, la mesure de la température se fait grâce à une sonde immergée, totalement isolée électriquement du secteur, la régulation est confiée à un ampli opérationnel et la commande de la résistance chauffante est confiée à un simple triac.

### b) Caractéristiques de l'appareil.

– Régulateur de température de 15 à 40 °C.
– Sonde de mesure immergée équipée d'une résistance CTN.
– Programmation de la température voulue par potentiomètre gradué ou sur trois valeurs prédéterminées par l'action sur un commutateur.
– Régulation de la température à 0,1 °C près.
– Charge commutable : 5 A maximum.
– Indication par voyant de l'obtention de la température désirée.
– Alimentation sur secteur 220 V.
– Consommation sans la charge : 3VA.
– Encombrement réduit : 157 × 122 × 46 mm.
– Grande fiabilité due à l'absence totale d'éléments électro-mécaniques.

### c) Description sommaire du fonctionnement du RT 1.

Comme toujours, lorsqu'il s'agit de régulation, le principe de base consiste à comparer à une valeur de référence la valeur réelle de la grandeur à stabiliser puis à transmettre la différence amplifiée à un dispositif rétablissant l'équilibre souhaité. Le synoptique de la figure 1 vous montre que la mesure de la valeur réelle de la température s'effectue par le biais d'une résistance CTN (CTN pour : coefficient de température négatif). Cet élément est traversé par un courant grâce à $R_1$ et la tension à ses bornes est d'autant plus faible que la température est élevée, ceci étant dû au fait que sa résistance diminue très fortement en fonction de l'élévation de la température. La tension aux bornes de la CTN est injectée à l'une des entrées d'un comparateur dont l'autre entrée est reliée à un circuit fournissant une tension de référence, laquelle est rendue réglable par l'action sur la résistance ajustable A. La sortie du comparateur sera donc proche de + U ou de – U suivant que la tension aux bornes de la CTN est supérieure ou inférieure à la tension de référence et le basculement se produit quand les deux tensions sont sensiblement égales. L'action sur Aj permet de modifier le point de basculement du comparateur et, partant de là, la valeur de la température où il doit se produire. Un ampli de puissance équipé d'un triac suit le comparateur et permet l'alimentation de l'élément chauffant. Le principe de fonctionnement est donc le suivant : tant que la tension aux bornes de la CTN est supérieure à la tension de référence, l'élément chauffant est alimenté ; la température du bain s'élève et la tension aux bornes de la CTN diminue, quand elle devient très légèrement inférieure à la tension de référence le comparateur coupe, via l'ampli, l'alimentation de l'élément chauffant. Le bain se trouve donc à une température fixée par le réglage de $A_j$, et si celle-ci baisse, le comparateur bascule à nouveau provoquant l'alimentation de l'élément chauffant.

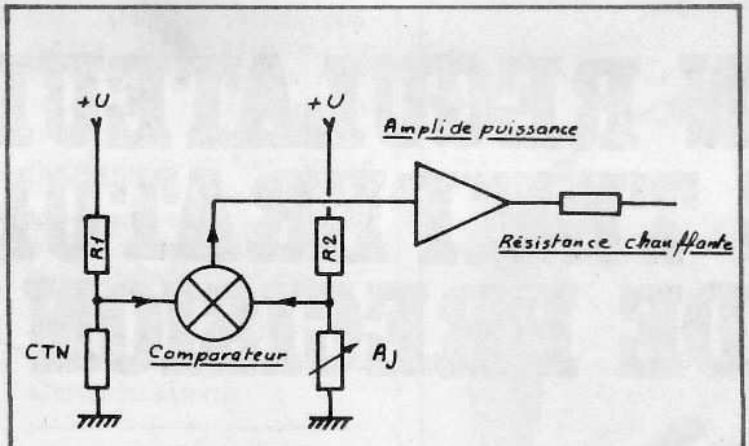


Fig. 1. – Synoptique de fonctionnement du RT1.

La température du bain se trouve ainsi stabilisée à une valeur bien précise fixée par le réglage du point de basculement du comparateur. Pour être efficace, un régulateur doit réagir à la moindre variation de la température car il ne faut pas oublier que celle-ci doit être tenue à 0,2 °C prés pour certains bains. Nous vous proposons d'examiner la technique que nous avons employée pour obtenir ce résultat dans l'étude du schéma que nous vous invitons à examiner à présent.

## – II –

## Etude du schéma

La figure 2 vous montre le schéma complet du RT1, lequel ne comporte, comme vous pouvez le constater, qu'un nombre assez réduit de composants. Le comparateur

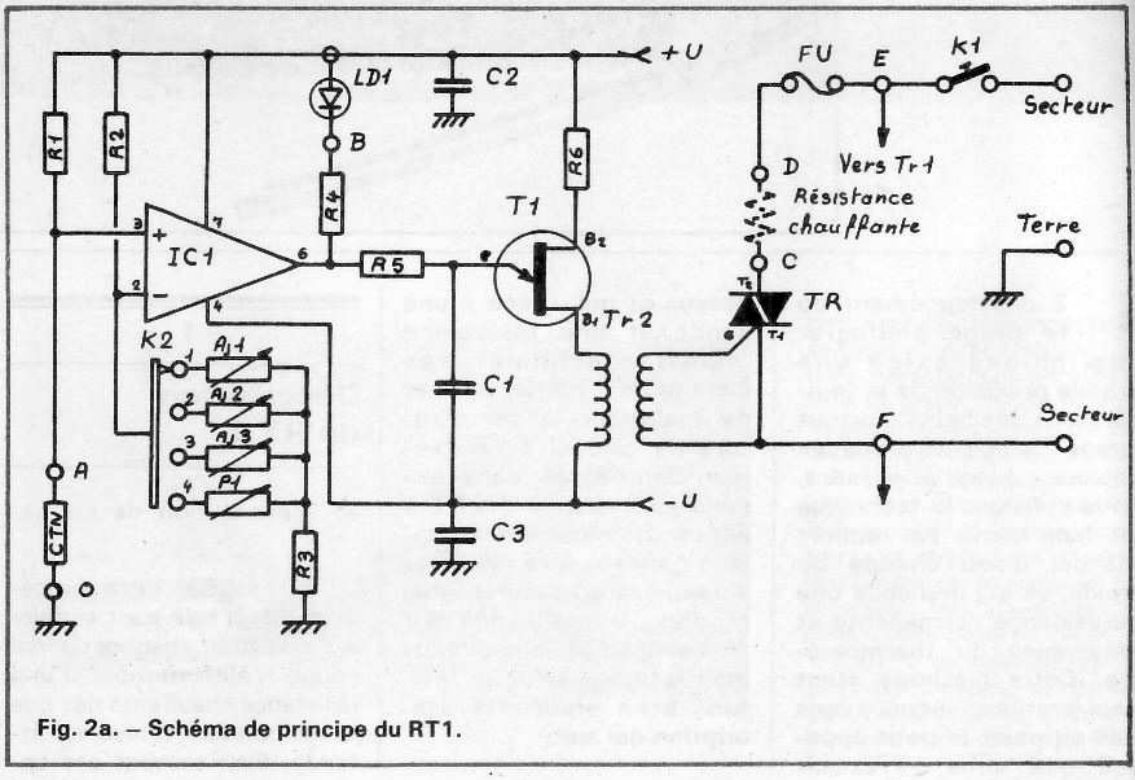


Fig. 2a. – Schéma de principe du RT1.

est construit autour d'un ampli opérationnel très courant du type $\mu$A 741. La résistance CTN est montée en série avec $R_1$ de 1 k$\Omega$, sa valeur étant de 150 $\Omega$ à 25 °C, la tension appliquée à l'entrée non-inverseuse de $IC_1$ est donc d'environ 0,78 V à cette température alors qu'elle est de 0,36 V à 40 °C et de 1,35 V à 17 °C. L'entrée inverseuse est reliée à un circuit diviseur de tension constitué des résistances $R_2$ de 4,7 k$\Omega$ et $R_3$ de 330 $\Omega$ ainsi que des ajustables $Aj_1$, $Aj_2$ et $Aj_3$ et du potentiomètre $P_1$ tous quatre d'une valeur de 1 k$\Omega$. La sélection de l'un ou de l'autre des ajustables se fait grâce au commutateur $K_2$. Ainsi tant que la tension aux bornes de la CTN est supérieure à celle appliquée à l'entrée inverseuse, la sortie de $IC_1$ est proche de + U alors qu'elle bascule à – U dès qu'elle lui devient très légèrement inférieure. Compte tenu des performances du circuit intégré $\mu$A 741, une trés légère variation de la tension autour du point de basculement du comparateur suffit à faire passer la tension en sortie de $IC_1$ de + à – U, ce qui explique les performances du RT1. Une diode LED, LD1, montée en série avec une résistance de 680 $\Omega$ entre + U et la sortie de $IC_1$, indique que la température choisie est atteinte. Afin de rendre l'utilisation du RT1 plus confortable, nous avons choisi trois températures fixes et une réglable par potentiomètre. Les trois températures pré-réglables sont ajustées grâce à $Aj_1$, $Aj_2$ et $Aj_3$ qui sont des potentiomètres ajustables multitours, coûteux certes, mais très précis. Le réglage manuel se fait par l'intermédiaire de $P_1$ et il est évident que la précision du réglage sera moins bonne que celle obtenue par l'action sur les multitours, mais cette position n'en est pas moins fort pratique dès lors qu'une grande précision n'est pas indispensable. L'ampli de puissance est très simple et utilise un triac en tant qu'élément de commande de la résistance chauffante. Celle-ci étant obligatoirement alimentée sur le secteur, il fallait absolument isoler les commandes du RT 1 de celui-ci. Nous avons donc retenu une commande du triac par impulsions émises par un oscillateur à UJT via un transformateur d'isolement. Le transistor unijonction (UJT), $T_1$ est monté de manière très classique et nous recueillons au primaire du transfo $Tr_2$ un signal d'une fréquence de 2 kHz environ lorsque la sortie de $IC_1$ est proche de + U, ce qui permet la charge de $C_1$, via $R_5$. Nous ne reviendrons pas en détail sur le fonctionnement d'un transistor unijonction car cela a déjà fait l'objet de nombreux articles dans la revue. Rappelons simplement que le fait de porter la sortie de $IC_1$ à + U entraîne la charge de $C_1$, via $R_5$ jusqu'au moment où la tension à ses bornes devienne suffisante pour provoquer la brusque conduction de l'UJT, ce qui se traduit par la décharge très rapide de $C_1$ et par l'apparition d'une tension aux bornes de $R_4$ et du primaire de $Tr_2$, puis le cycle recommence. Les impulsions présentes au primaire de $Tr_2$ sont retrouvées au secondaire et permettent l'amorçage du triac, lequel est donc rendu conducteur. Outre sa simplicité, ce montage a pour principaux avantages de garantir un isolement parfait du boîtier par rapport au secteur et de permettre la commutation de courants relativement importants. Le triac est protégé contre les courts-circuits par un simple fusible sous verre de 5 A.

L'alimentation du RT 1 nécessitant deux tensions : + et – 6 V, nous avons utilisé un transfo de 3VA à point milieu délivrant deux fois 6 Veff. sous 200 mA. Le redressement est confié à un pont redresseur et le filtrage à deux condensateurs de 500 $\mu$F. La stabilisation des deux alimentations est confiée à deux régulateurs ballast avec diode zener montée entre la base de chaque transistor et la masse. Quoique rudimentaire, cette stabilisation convient parfaitement au montage, la consommation des divers circuits étant très faible. Un voyant signalant la mise sous tension de l'appareil a été prévu et nous avons employé une diode LED, LD2, montée en série avec $R_7$ entre la source de l'alimentation négative et la masse. Comme tout appareil destiné à séjourner dans un labo photo, il est absolument indispensable de relier la masse du RT 1 à une terre convenable afin de prévenir les risques d'électrocution, lesquels peuvent avoir des conséquences funestes en milieu humide.

L'étude théorique du RT 1 est terminée et nous vous invitons à en étudier à présent la méthode de construction, laquelle est d'ailleurs fort simple ainsi que vous pourrez le constater en lisant ce qui suit.

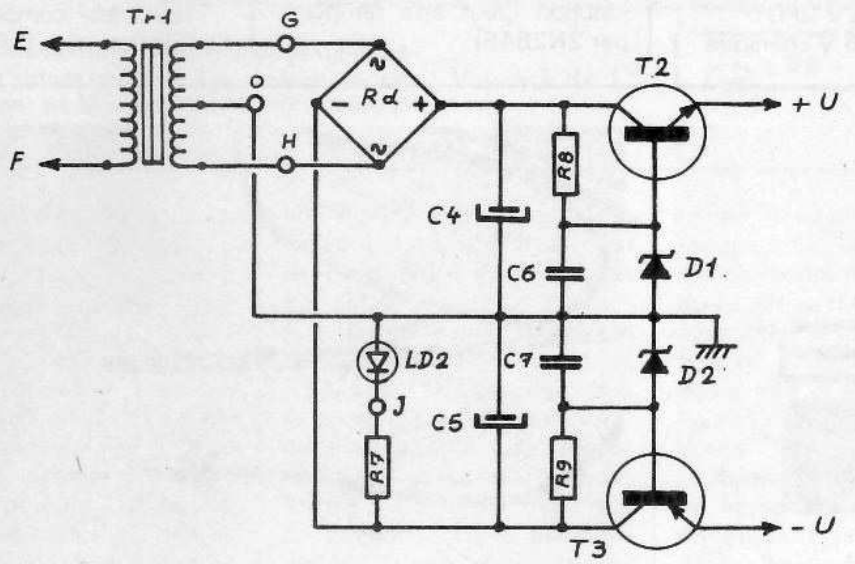



**Fig. 2b. – Schéma de L'alimentation.**

— III —

## Réalisation

Le RT 1 étant un appareil peu complexe, il en est de même pour sa réalisation qui est accessible à tous et son fonctionnement est assuré dès la mise sous tension à la seule condition, bien sûr, de travailler proprement et d'utiliser des composants en bon état.

### a) Liste des composants

Résistances
$R_1$ : 1k$\Omega$ 5 % couche métallique
$R_2$ : 4,7 k$\Omega$ 1/4 W 5 % couche métallique

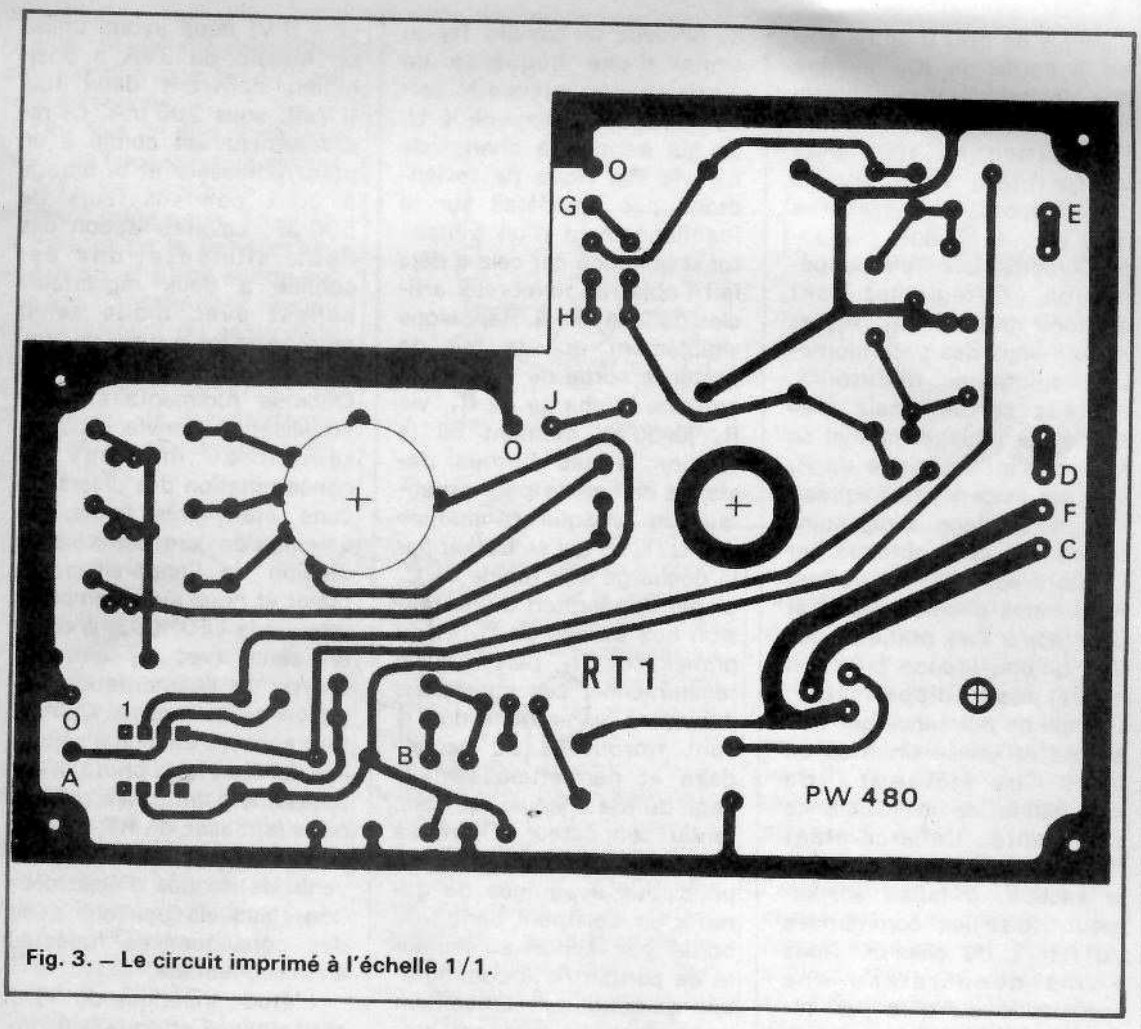



**Fig. 3. – Le circuit imprimé à l'échelle 1/1.**

$R_3$ : 330 Ω 1/4 W 5 % couche métallique
$R_4$ : 680 Ω 1/4 W 5 % couche carbone
$R_5$ : 39 kΩ 1/4 W 5 % couche carbone
$R_6$ : 220 Ω 1/4 W 5 % couche carbone
$R_7$ : 470 Ω 1/4 W 5 % couche carbone
$R_8$ : 1 kΩ 1/4 W 5 % couche carbone
$R_9$ : 1 kΩ 1/4 5 % couche carbone

Condensateurs
$C_1$ : 22 nF 250 V Mylar
$C_2$ : 0,1 µF 16 V GFO
$C_3$ : 0,1 µF 16 V GFO
$C_4$ : 500 µF 16 V chimique
$C_5$ : 500 µF 16 V chimique
$C_6$ : 0,1 µF 250 V Mylar
$C_7$ : 0,1 µF 250 V Mylar

Semi-conducteurs et circuits intégrés
$IC_1$ : µA 741 en boîtier DIP 8
$T_1$ : TIS 43 transistor uninjonction (peut être remplacé par 2N2646)
$T_2$ : 2N2222
$T_3$ : 2N2907
TR : Triac 6 A, 600 V, boîtier TO220
$LD_1$, $LD_2$ : diode LED ∅ 5 mm
$D_1$, $D_2$ : diode Zener 6,8 V, 400 mW
Rd : Pont redresseur moulé rond, 1 A, 200 V

Divers
1 circuit imprimé époxy simple face 15/10e
1 coffret en tôle d'alu de 10/10e
CTN : résistance CTN de 150 Ω à 25 °C
$K_1$ : inter bipolaire miniature 7201 C et K
$K_2$ : commutateur rotatif 2 circuits, 6 positions A B Electronics ou Lorlin réglé sur 4 positions
$Tr_1$ : transfo 220/2 × 6 V, 3VA, fixation par étrier
$Tr_2$ : transfo d'impulsion pour commande de triac
$Aj_1$, $Aj_2$, $Aj_3$ : potentiomètre ajustable 10 tours de 1 kΩ (Spectrol sur la maquette)
$P_1$ : potentiomètre Radiohm CI P20C de 1 kΩ à variation linéaire.
2 boutons avec index
FU : fusible sous verre 5 × 20 de 5 A et porte-fusible
1 sonde (voir texte)
1 prise et 1 fiche CINCH
1 passe-fil
4 entretoises laiton ∅ 4, h : 14 mm
10 vis à tôle de 3 × 10

Tous les composants, à l'exception du boîtier, sont

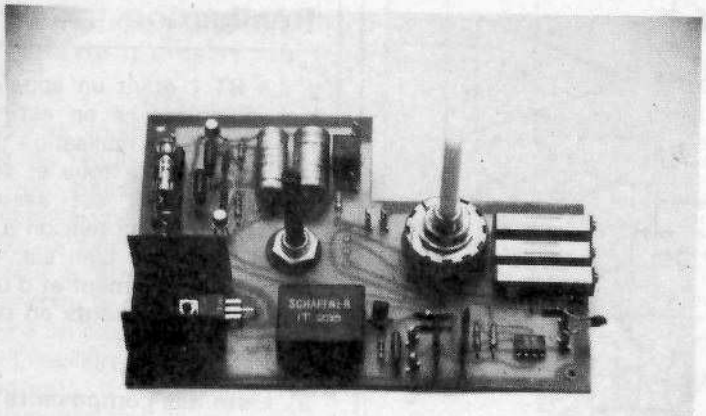


**Photo A. – Le circuit imprimé câblé.**

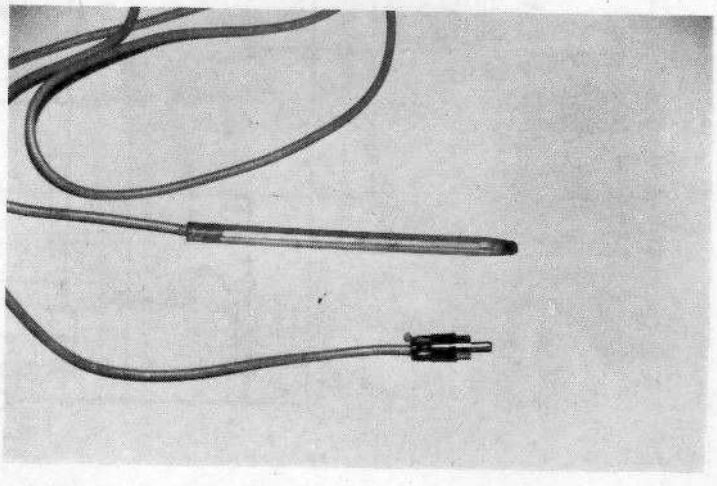


**Photo B. – La sonde.**

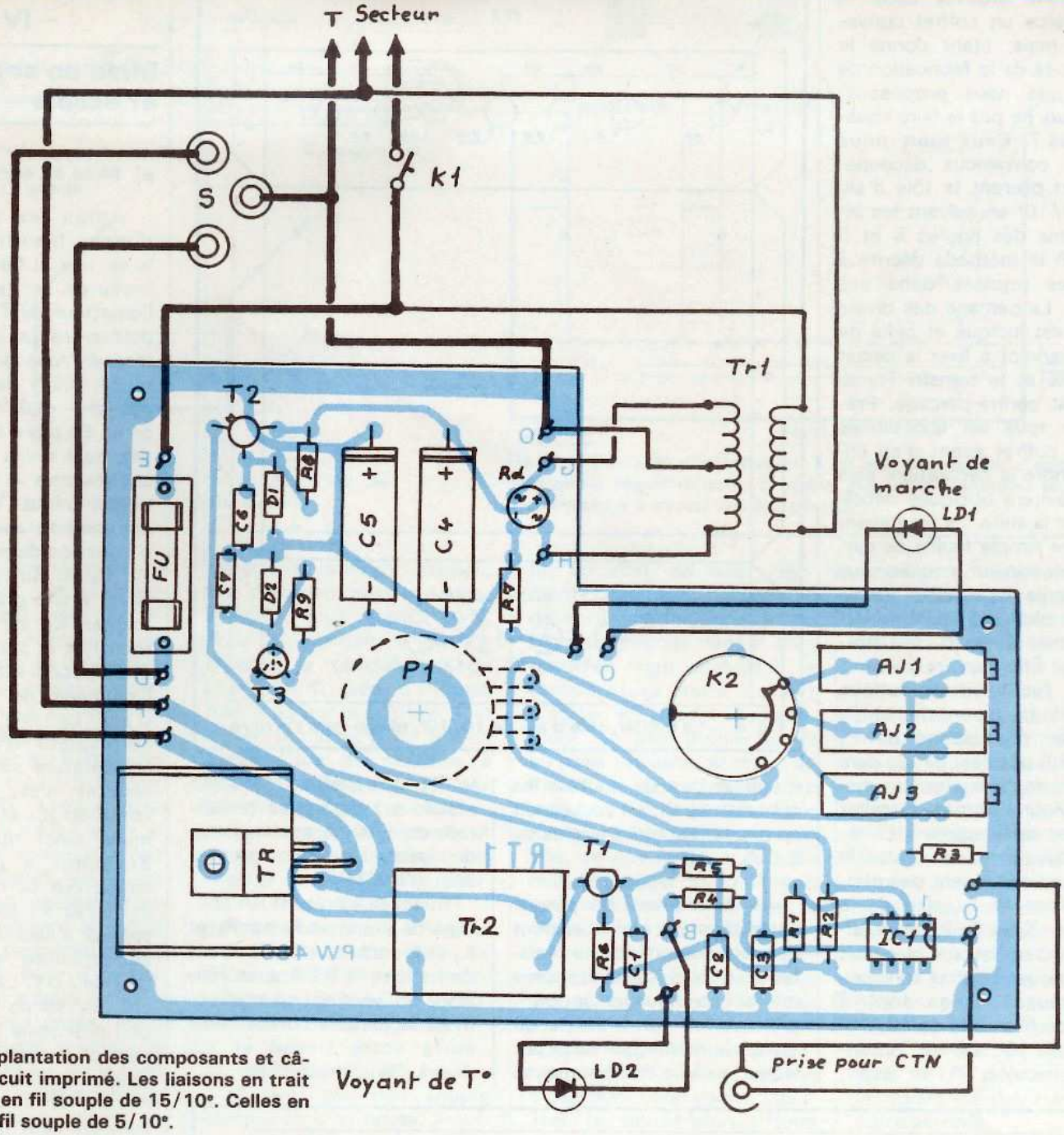



**Fig. 4. – Implantation des composants et câblage du circuit imprimé. Les liaisons en trait fort se font en fil souple de 15/10°. Celles en trait fin, en fil souple de 5/10°.**

disponibles chez Sélectronic, 11, rue de la clef à Lille.

### b) Le circuit imprimé

La figure 3 vous montre le tracé à l'échelle 1/1 du circuit imprimé du RT 1. La reproduction de celui-ci à l'aide du feutre spécial ne pose aucun problème, le dessin étant assez aéré mais rien ne vous empêche, bien entendu, d'employer la méthode photographique ou de l'acheter tout fait. Nous recommandons l'emploi de verre époxy afin de conférer au montage une rigidité suffisante. Après gravure dans l'habituel bain de perchlorure de fer, il est souhaitable d'étamer le circuit, ce qui évite l'oxydation et facilite grandement les soudures. Le perçage des trous se fait à 0,8 mm à l'exception de ceux des bornes de sorties et du triac qui sont percés à 1,2 mm et des trous de fixation dont le diamètre est de 3 mm. Nous avons équipé le RT 1 d'ajustables multitours grand modèle mais le tracé a néanmoins été prévu pour l'installation des modèles miniatures. De même, nous avons réservé un espace important pour $Tr_2$ et il vous faudra adapter le tracé du circuit au modèle que vous avez acheté. Le trou de fixation du commutateur $K_2$ est ébauché à la scie Abrafile, la finition est exécutée à la lime douce.

Après vérifications d'usage, implantez les composants en suivant les indications de la figure 4. Nous avons employé une technique qui nous est chère, à savoir la fixation directement sur le circuit de $K_2$ et de $P_1$, ce qui simplifie grandement le câblage. Le commutateur $K_2$ est à régler sur 4 positions et vous pouvez éventuellement utiliser un 3 circuits, 4 positions ou encore un 1 circuit, 12 positions. Le triac est monté sur un petit radiateur en tôle d'alu que vous peindrez en noir mat et dont les cotes sont données en figure 8.

### c) Le boîtier

Nous l'avons réalisé nous-mêmes et les cotes de traçage en sont données par les figures 5 et 6. Vous pouvez

également trouver dans le commerce un coffret convenable mais, étant donné la simplicité de la fabrication de celui que nous proposons, pourquoi ne pas le faire vous-mêmes ? Ceux que nous avons convaincus découperont et plieront la tôle d'alu de 10/10e en suivant les indications des figures 5 et 6 suivant la méthode décrite à maintes reprises dans ces pages. Le perçage des divers trous est indiqué et celui de ceux servant à fixer le circuit imprimé et le transfo $Tr_1$ se fait par contre-perçage. Présentez tous les accessoires sur le coffret avant d'en entreprendre la décoration, cela vous évitera quelques déboires par la suite. La face avant est une simple feuille de carton à dessin sur laquelle vous recopierez le modèle visible sur les photos à l'aide de lettres transfert et du tire-lignes. Elle est recouverte d'une feuille de plastique adhésif transparente après que les graduations de $P_1$ aient été portées, ce qui sera exposé dans le chapitre suivant. Pour l'instant, installez tous les accessoires à l'intérieur du coffret et câblez le Rt 1 en vous aidant des photographies et du plan de la figure 4. $K_2$ et $P_1$ étant installés directement sur le circuit imprimé, les liaisons sont peu nombreuses et se font à l'aide de fil souple de 15/10e ou de 5/10e suivant l'intensité véhiculée. A ce sujet, n'oubliez pas de doubler les contacts de $K_1$, un seul circuit ne pouvant commuter plus de 2,5 A.

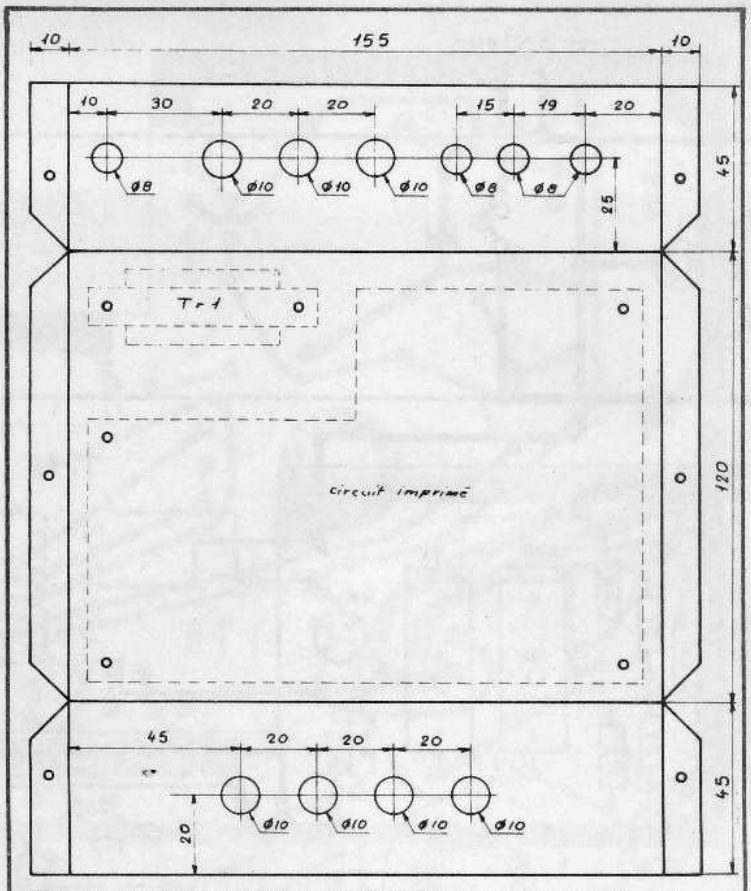


Fig. 5. – Le boîtier, tôle d'alu de 10/10e, pliage vers l'arrière.

La sonde est un simple corps de stylo à bille au bout duquel vous collerez la résistance CTN à l'Araldite sans oublier de boucher le petit orifice situé sur le corps du stylo, de même que celui par lequel le câble de liaison avec le RT 1 pénètre. L'Araldite résistant à de hautes températures, il n'y a aucun risque de liaison fortuite entre le bain et la CTN.

Installez à présent les boutons de commande sur $P_1$ et $K_2$ et branchez la sonde avant de metttre le RT 1 sous tension et vérifiez minutieusement la parfaite concordance entre votre travail et les divers plans et schémas.

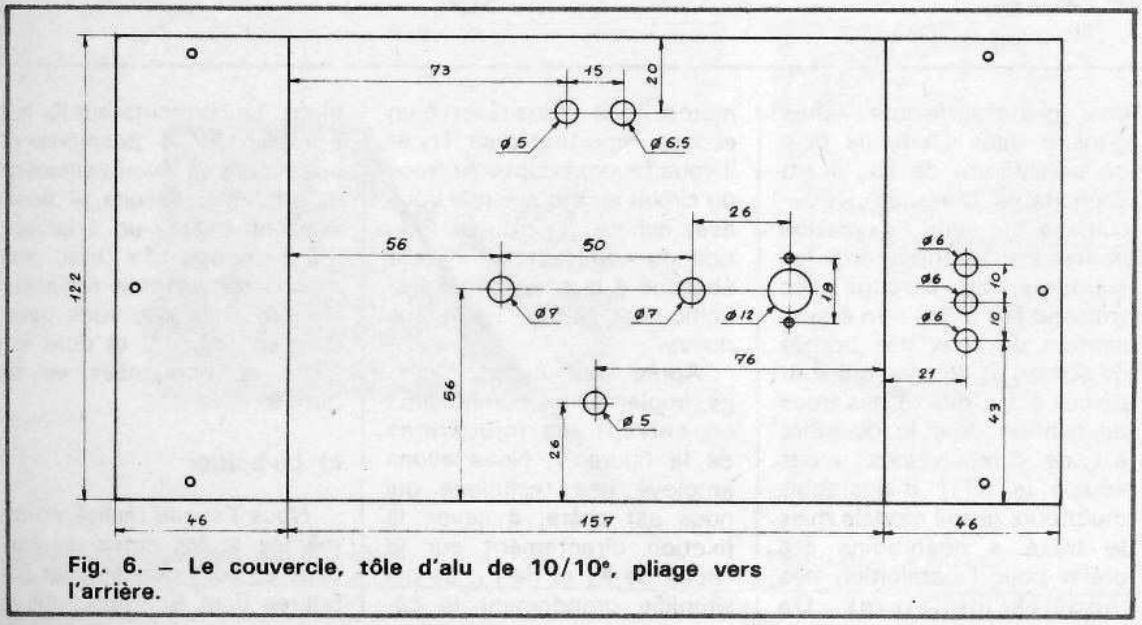


Fig. 6. – Le couvercle, tôle d'alu de 10/10e, pliage vers l'arrière.

– IV –

## Mise en service et essais

### a) Mise en service

Après les vérifications d'usage, branchez le RT 1 sur le secteur et basculez $K_1$ puis mesurez la tension entre l'émetteur de $T_2$ et la masse puis entre celui de $T_3$ et la masse. Vous devez lire environ + 6,2 V dans le premier cas et – 6,2 V dans le second. En cas d'insuccès, vérifiez qu'il n'y a aucun court-circuit entre + et – U et la masse auquel cas $T_2$ ou $T_3$ est immédiatement détruit ou d'inversion du sens de $D_1$, $D_2$, $C_4$, $C_5$ ou Rd. Les deux tensions étant présentes, positionnez $K_2$ sur « Variable », branchez la sonde et vérifiez que l'action sur $P_1$ provoque l'allumage de LD1 au-delà d'une certaine position qui correspond d'ailleurs à la température ambiante. Si ce résultat n'est pas obtenu, contrôlez $IC_1$ et son branchement ainsi que la sonde. Branchez à présent une lampe aux bornes de sorties et réglez $P_1$ jusqu'à ce que celle-ci s'allume, ce qui doit correspondre avec l'extinction de LD1. Le fait d'approcher la sonde de l'ampoule doit provoquer l'extinction de celle-ci au bout d'un certain temps, puis sa remise en marche dès que la CTN s'est suffisamment refroidie. Si ce résultat est obtenu, vous pouvez considérer que le RT 1 fonctionne normalement, sinon, vérifiez le montage de $T_1$, $Tr_2$ et de TR qui seuls peuvent être à l'origine des ennuis rencontrés. Quoi qu'il en soit, si les composants utilisés sont de bonne qualité et si le câblage est correct, vous ne devez rencontrer aucun ennui et le RT 1 doit fonctionner du premier coup.

### b) Mise au point

La mise au point du RT 1 requiert un thermomètre de précision, un élément chauf-

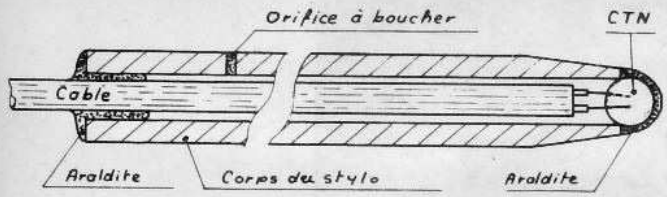



Fig. 7. – La sonde.

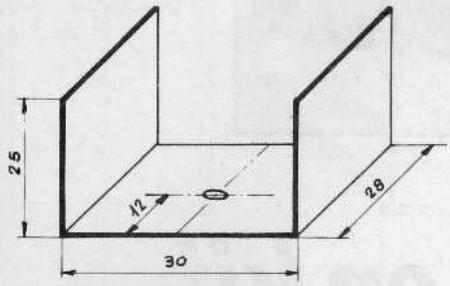



Fig. 8. – Le radiateur du triac, tôle d'alu de 10/10e recouverte d'une peinture noire.

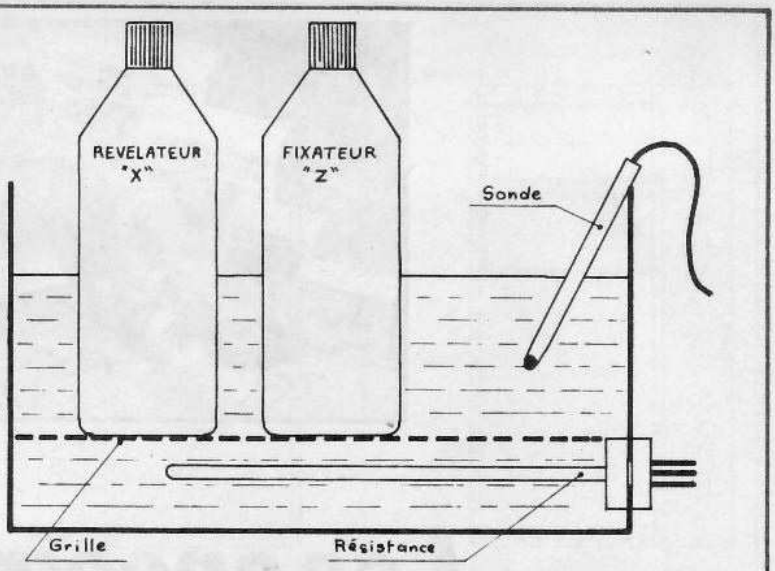



Fig. 9. – Exemple d'installation, il ne faut pas oublier d'agiter le bain-marie régulièrement, à moins que vous n'équipiez la cuve d'un système à circulation par pompe.

fant ainsi qu'un récipient de 50 cl environ. Comme élément chauffant, nous recommandons l'emploi d'un chauffe-liquide de faible puissance, tout au moins pour les essais, qui sera plongé dans le même bain que la sonde et le thermomètre. Remplissez le récipient d'eau à 5 °C et mettez le RT 1 en marche avec $K_2$ sur « VAR » et $P_1$ au minimum. Le voyant doit être éteint et le chauffe-liquide alimenté, il faut également remuer constamment le liquide afin que la température soit uniforme. Au bout d'un certain temps le voyant s'allume et le chauffage cesse, notez sur la face avant la valeur de la température lue sur le thermomètre et tournez ensuite $P_1$ de quelques degrés, le voyant s'éteint et la température s'élève à nouveau. Notez sur la face avant la nouvelle valeur de la température lorsque le voyant s'éteindra et procédez ainsi de suite pour toutes les valeurs désirées. Comme nous l'avons signalé plus haut, le RT 1 peut être pré-réglé sur trois valeurs de températures, lesquelles sont choisies par $K_2$ et réglables par $Aj_1$, $Aj_2$ et $Aj_3$. Pour notre part, nous avons retenu 20 °C, 22 °C et 24 °C car ce sont elles que nous employons habituellement pour les traitements en noir et blanc ainsi que pour la couleur. Le pré-réglage se conduit de la même manière que précédemment et si, par exemple, vous retenez 20 °C pour la position 1 de $K_2$, amenez la température du bain à 19 °C, grâce à $P_1$, puis placez $K_2$ sur la position 1 et réglez $Aj_1$ jusqu'à ce que la température se stabilise à 20 °C. Le pré-réglage des autres positions se fait en suivant la même méthode et en agissant, cette fois, sur le réglage de $Aj_2$ et de $Aj_3$. L'excellente sensibilité du RT 1 permet de tenir à 0,1 °C près la température d'un bain, ce qui est très utile, voire indispensable dès que l'on s'attaque aux procédés couleur.

### c) Utilisation du RT 1

Celle-ci est très simple comme on s'en doute. Il suffit, en effet, de relier l'élément chauffant aux bornes de sortie de l'appareil et de plonger la sonde dans le bain dont on veut stabiliser la température sans oublier d'agiter le liquide régulièrement. Le seul problème qui se pose est celui du choix de l'élément chauffant : trop puissant, il risque de faire monter la température trop vite, ce que le RT 1 aura du mal à corriger si l'agitation est insuffisante, trop faible, la montée en température est lente et la correction insuffisamment rapide lorsque vous plongez un accessoire froid dans le bain. Il faut donc adapter la puissance de l'élément chauffant au volume d'eau dont vous voulez stabiliser la température. Nous avons pour notre part monté une résistance chauffante, genre cafetière électrique de 500 W dans le fond d'une cuve de 10 litres et les résultats sont très bons tant du point de vue stabilité que montée en température. Nous vous conseillons de vous inspirer de cette formule pour votre propre installation. Il est indispensable que la résistance soit immergée totalement dans le liquide car vous risqueriez de l'endommager irrémédiablement dans le cas contraire. De même, afin de limiter les pertes calorifiques, posez la cuve sur un matériau isolant genre liège. Enfin, et surtout, reliez à la terre : RT 1, cuve et corps de la résistance car il en va de votre sécurité.

Ici, s'achève la description de ce régulateur de température simple et très efficace, et nous espérons que vous serez nombreux à en entreprendre la réalisation. Nous sommes, comme toujours à l'entière disposition de ceux qui éprouveraient des difficultés et vous souhaitons de réaliser le RT 1 avec autant de plaisir que nous y avons pris nous-même.

**Ph. WALLAERT**

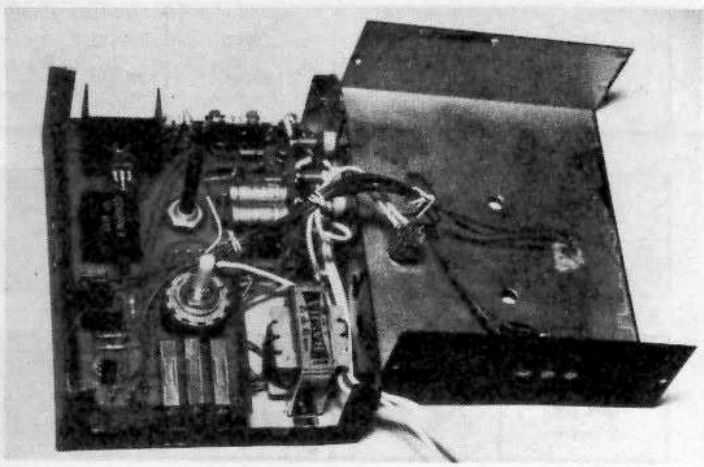


Photo C. – L'appareil terminé et son coffret.




# Les enceintes en kit WHARFEDALE

POUR obtenir des enceintes acoustiques de qualité à un prix avantageux, la meilleure solution est de les réaliser soi-même, à partir de kits sérieux, proposés par des spécialistes de l'enceinte acoustique. De nombreux constructeurs en proposent. Nous avons choisi de vous présenter ce mois-ci les kits réalisés par Wharfedale.

Les haut-parleurs Wharfedale sont présentés dans un emballage particulièrement bien conçu qui représente, sur sa face supérieure, la photographie du haut-parleur et son type, sur le côté gauche, sont inscrites toutes les caractéristiques du haut-parleur, sur le côté droit se trouve un tableau noir et rouge qui propose trois modèles d'enceintes acoustiques dans lesquels le haut-parleur contenu dans l'emballage est utilisé. On trouve aussi sur ce tableau et pour chaque enceinte, le type des autres haut-parleurs à utiliser ainsi que le type des filtres. Enfin, sur la face inférieure est représentée en vraie grandeur, la découpe à réaliser dans la façade de l'enceinte acoustique et le pointage des trous de fixation du haut-parleur.

Avec ces haut-parleurs, Wharfedale fournit un livret qui décrit en détail la façon

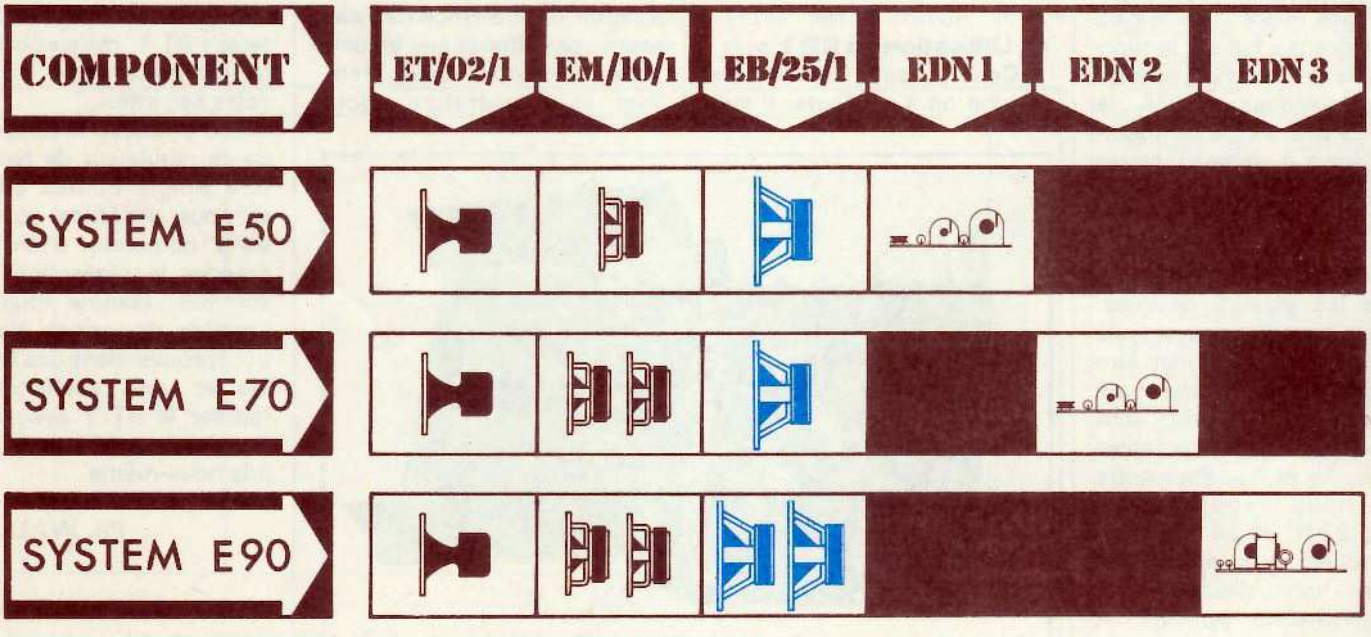



TABLEAU 1

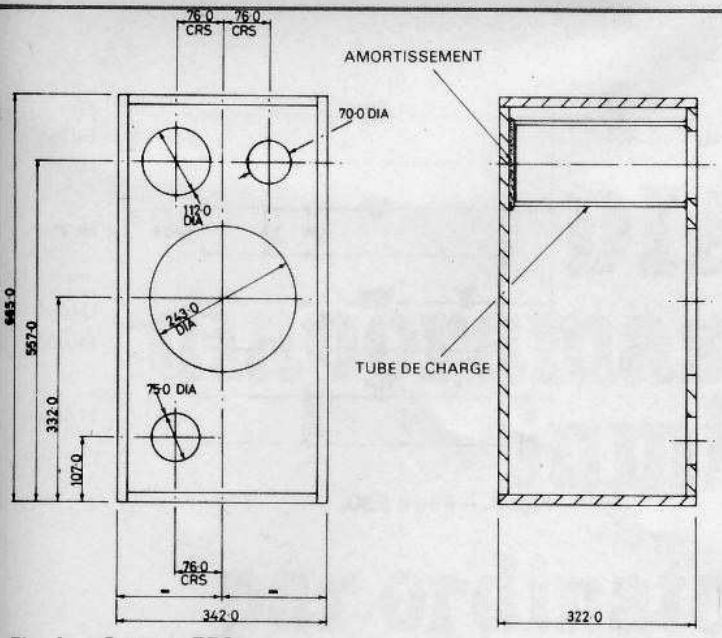



Fig. 1. – System E50.

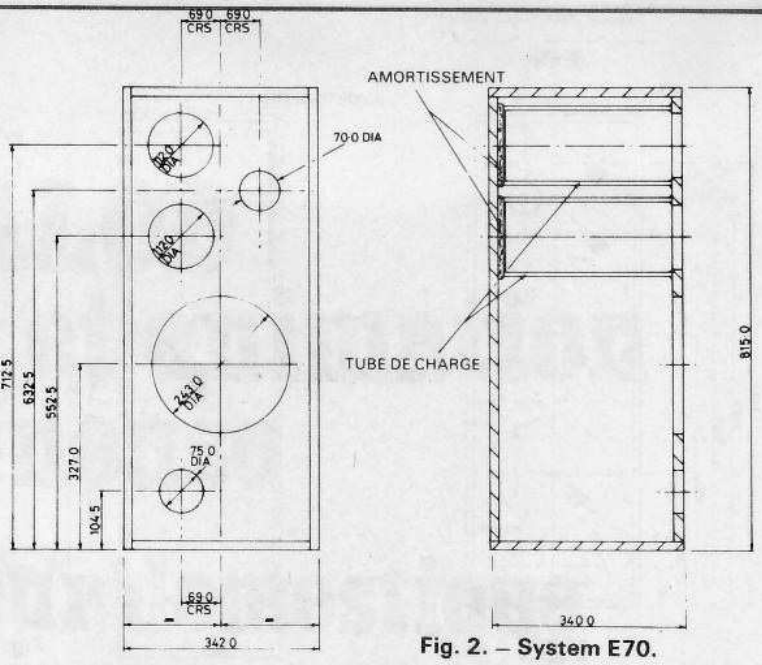



Fig. 2. – System E70.

de réaliser chaque enceinte acoustique.

Nous publions ci-dessous trois suggestions parmi celles proposées avec les caractéristiques des haut-parleurs et des filtres qui les composent avec le schéma de ces derniers et les dimensions des ébénisteries.

## Le haut-parleur Wharfedale ET/02/1

Haut-parleur d'aigus à pavillon, à rendement élevé, utilisable dans des enceintes à plusieurs voies.

**Impédance nominale :**
8 Ω

**Sensibilité :**
Niveau de pression sonore de 98 dB à 1 m pour 2,83 V.

**Courbe de réponse nominale :**
De 5 kHz à 18 kHz.

**Puissance admissible :**
DIN 45573 : 140 W
Puissance musicale : 200 W

**Système électromoteur :**
Flux magnétique : 0,15 mWb
Densité de flux : 0,81 Tesla
Résistance au c.c. : 6,9 Ω (± 7 %)

**Fréquence de résonance :**
2,7 kHz (± 10 %)

**Dimensions :**
Diamètre : 106 mm
Découpe du baffle (∅) : 70 mm
Diamètre du cercle des trous de fixation : 86 mm
Poids : 0,5 kg

## Le haut-parleur Wharfedale EM/10/1

Haut-parleur medium à rendement élevé de 100 mm, destiné aux enceintes à plusieurs voies. Courbe de réponse étendue.

**Impédance nominale :**
8 Ω

**Sensibilité :**
Niveau de pression sonore de 94 dB à 1 m pour 2,83 V

**Courbe de réponse nominale :**
De 800 Hz à 5 kHz

**Enceintes recommandées :**
Ligne acoustique absorbante, avec garnissage d'au moins 20mm. Le haut-parleur devra être totalement isolé de l'enceinte du H.P. de graves.

**Puissance admissible :**
DIN 45573 : 70 W
Puissance musicale : 110 W

**Caractéristiques mécaniques :**
Surface émissive : 0,0062 m²
Masse mobile : 0,002 kg
Fréquence de résonance : 150 Hz (± 10 %)

**Système électromoteur :**
Flux magnétique : 0,59 mWs
Densité de flux : 1,2 Tesla
Résistance au c.c. : 4,6 Ω (± 7 %)
Déviation linéaire : ± 0,25 mm

**Dimensions :**
Diamètre du châssis : 144 mm
Découpe du baffle (∅) : 112 mm
Diamètre du cercle des trous de fixation : 125 mm
Poids : 1,02 kg

**Tube de charge :** ELT 1

## Le haut-parleur EB/25/1

Haut-parleur de graves à rendement élevé de 250 mm, utilisable dans des enceintes à plusieurs voies, anti-résonantes, à linéarité maxima. On pourra brancher deux haut-parleurs en parallèle, dans les enceintes exigeant une puissance admissible supérieure et une réponse accrue dans le grave.

**Impédance nominale :**
8 Ω

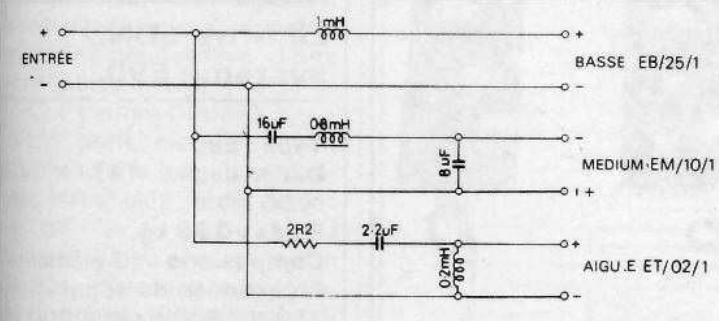



Fig. 3. – Filtre EDN1.

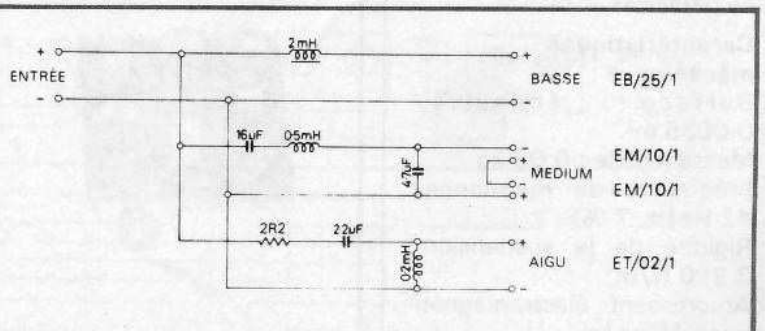



Fig. 4. – Filtre EDN2.

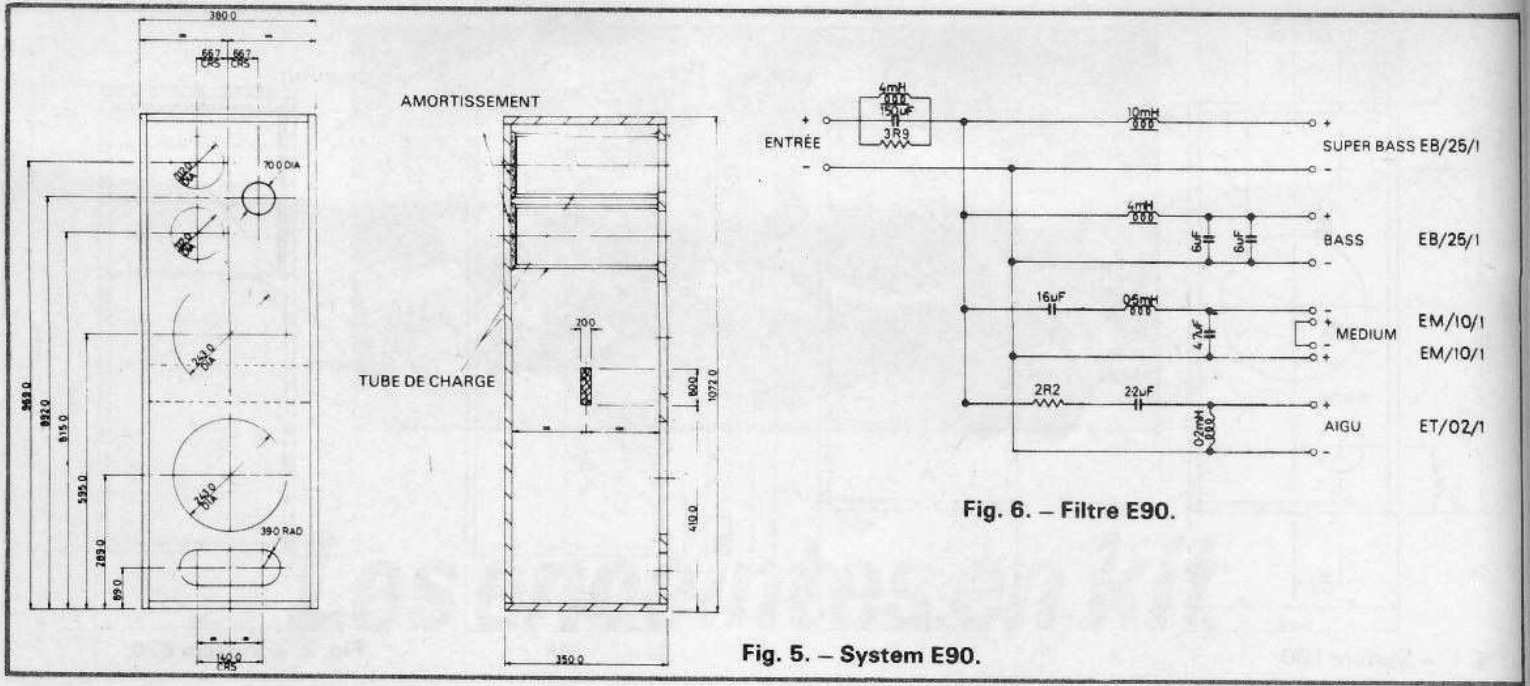



Fig. 6. – Filtre E90.

Fig. 5. – System E90.

**Sensibilité :**
Niveau de pression sonore de 95 dB à 1 m pour 2,83 V

**Courbe de réponse nominale :**
De 50 Hz à 1,5 kHz. (Enceinte anti-résonnante de 61 litres).
De 42 Hz à 1 kHz (2 H.P. dans une enceinte anti-résonnante de 100 litres).

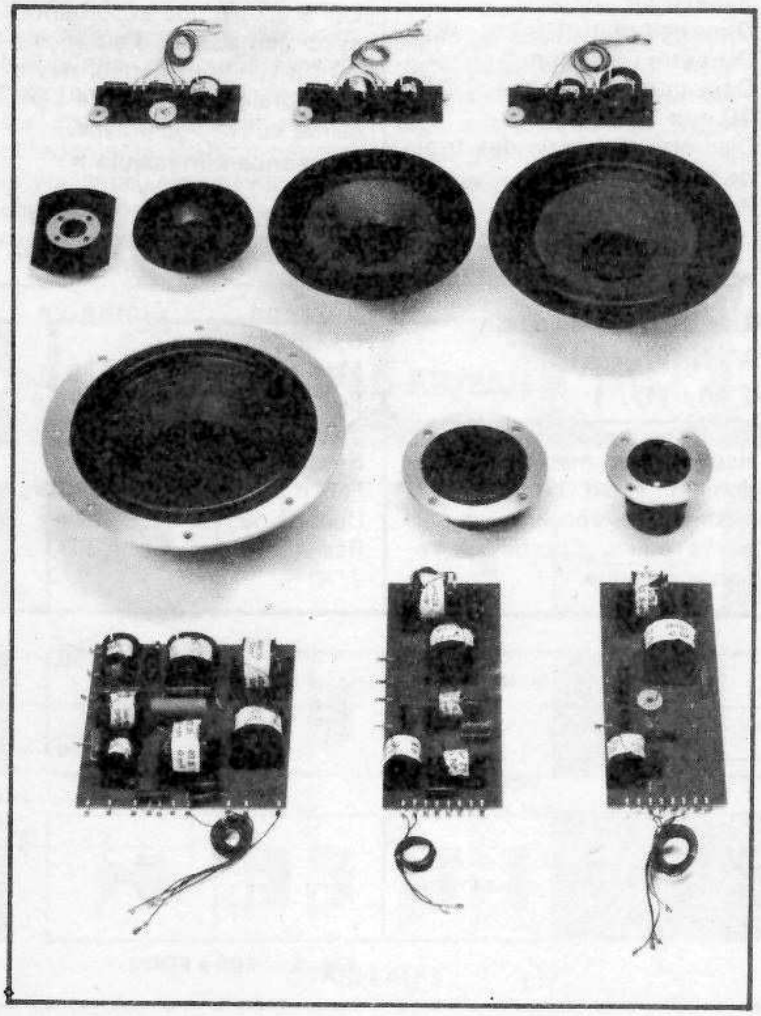
**Enceintes recommandées :**
Enceinte de 50 litres, anti-résonante à 55 Hz.
Enceinte de 70 litres, anti-résonante à 50 Hz.
Enceinte de 110 litres, anti-résonante à 40 Hz (2 H.P. en parallèle).
Utilisation non recommandée dans des enceintes closes.

**Puissance admissible :**
DIN 45573 : 100 W (140 W avec 2 H.P. en parallèle)
Puissance maximale : 150 W (200 W avec 2 H.P. en parallèle)
Puissance impulsionnelle : 250 W (350 W avec 2 H.P. en parallèle)

**Caractéristiques mécaniques :**
Surface émissive : 0,0035 m²
Masse mobile : 0,03 kg
Fréquence de résonance : 42 Hz (± 7 %)
Rigidité de la suspension : 2 290 N/m
Amortissant électromagnétique : 18 ns/m
Amortissement mécanique : 2 kg/s

**Système électromoteur :**
Flux magnétique : 1,41 mWb
Densité de flux : 1,1 tesla
Diamètre de la bobine mobile : 51 mm
Facteur de force : 8,9 N/A
Résistance au c.c. : 4,4 Ω (± 7 %)
Déviation linéaire : ± 4 mm

**Dimensions :**
Diamètre du châssis : 296 mm
Découpe du baffle (∅) : 245 mm
Diamètre du cercle des trous de fixation : 269 mm
Poids : 4,5 kg



## Le filtre EDN1 système E50

**Type :** E50
**Dimensions :** 167 × 61 × 50 mm.
**Poids :** 0,29 kg
**Composants :** 7 éléments
**Fréquences de séparation :** 800 Hz et 7 000 Hz
**Type de couplage :** 6 et 12 dB/octave

## Le filtre EDN2 système E70

**Type :** E70
**Dimensions :** 167 × 61 × 36 m/m
**Poids :** 0,33 kg
**Composants :** 7 éléments
**Fréquences de séparation :** 800 Hz et 7 000 Hz
**Type de couplage :** 6 et 12 dB/octave

## Le filtre EDN3 système E90

**Type :** E90
**Dimensions :** 193 × 186 × 50 m/m
**Poids :** 0,98 kg
**Composants :** 13 éléments
**Fréquences de séparation :** 150 Hz, 800 Hz et 7 000 Hz
**Type de couplage :** 6 et 12 dB/octave

# DIALOD
# diaporamas et animation lumineuse
## par ordinateur domestique

S'IL est possible après apprentissage de maîtriser un fondu à 2 projecteurs avec effets, cela devient difficile et impossible avec plus de trois projecteurs, car la programmation (topage) de la bande magnétique s'effectue en temps réel et l'homme normal n'a que deux mains et un cerveau.

Avec un micro-ordinateur au contraire, la programmation s'effectue pas à pas, sur le papier d'abord, graphiquement, hors du temps. L'opérateur peut donc sur le papier toujours, « manipuler » simultanément 6 projecteurs ou plus. Une correction de programme est facile à faire.

Bien entendu ce que nous proposons doit être au moins aussi performant qu'un fondu analogique, en avoir les avantages sans les inconvénients.

Notre objectif est de rallier le maximum de lecteurs. Aussi allons-nous tout mettre en œuvre pour essayer d'être accessibles à tous.

Que permet DIALOD ?

Un petit croquis valant mieux qu'une longue explication, sans plus tarder jetons un œil sur la figure 1 qui montre une configuration étoffée, mais non maximale, du système. Si cela effraye quelques lecteurs qu'ils regardent vite la figure 2 qui montre la configuration minimale. Entre les deux vous pourrez vous situer, et de toutes façons progresser petit à petit.

Ce que nous allons proposer aux lecteurs au fil des numéros de la revue, c'est un système technique cohérent, où les caractéristiques externes des différents objets techniques le constituant sont adaptées les unes aux autres par conception. Comme l'auteur ne peut pas tout fabriquer en même temps, il a tout codifié, tout réservé dès le départ afin de garantir la bonne suite des événements.

L'interface universel est ainsi nommé car il peut être connecté à n'importe quel micro-ordinateur 8 bits possédant au moins 15 entrées sorties.

Le mini cassette peut même être monoral, et l'enceinte est recommandée mais facultative.

Voici donc une installation simple pour un début, mais

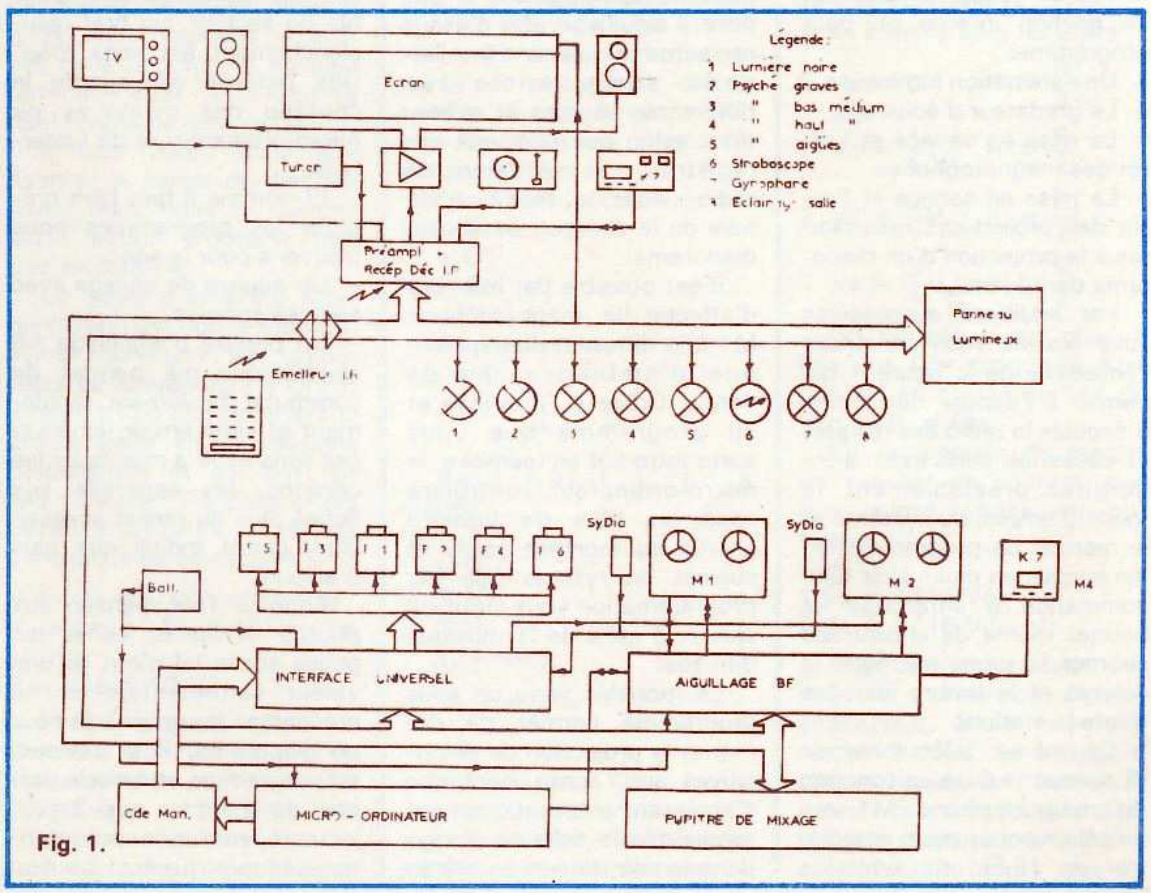


Fig. 1.

perfectible comme nous l'allons voir.

Simple mais performante, jugez-en :

– Chaque projecteur est indépendant de l'autre.

– Huit niveaux d'éclairement de la lampe de projection sont possibles par programmation.

– Huit vitesses de fondu, du passage très rapide (0,15 s) à 12 s !

Ceci permet déjà de réaliser pas mal d'effets. Mais il est possible de mieux faire, toujours avec deux projecteurs seulement, car tel quel le rack est à peu près vide ! Il suffit d'ajouter une carte par projecteur pour obtenir en plus :

– Flashs à 7 niveaux d'éclairement (le 8e niveau, 0 ne peut pas et pour cause être pris en considération !).

– Scintillement ou cadencement à 7 niveaux constants possibles ou variables entre 0,15 et 12 s.

– Deux vitesses de scintillement ou cadencement à choisir parmi quatre.

– Choix de la phase permettant d'obtenir le clignotement alterné sur 2 projecteurs.

Enfin en ajoutant des cartes de gestion de salle et de gestion interne on peut programmer :

– Une animation lumineuse.

– Le gradateur d'éclairage.

– La mise en service et l'arrêt des magnétophones.

– La mise en service et l'arrêt des projecteurs nécessaires à la projection d'un diaporama donné, etc...

Par additions successives vous pouvez vous constituer l'ensemble de la figure 1 qui permet à l'épouse non initiée d'écouter la radio ses disques et cassettes sans avoir à ingurgiter préalablement le mode d'emploi du système et le manuel de programmation (en anglais en plus). Une télécommande à infrarouge lui permet même de choisir ses sources sonores, de régler le volume et le timbre (et sans doute la station).

La même télécommande IR permet la mise en fonction du magnétophone M1 qui présélectionné, peut enregistrer en Hi-Fi une émission

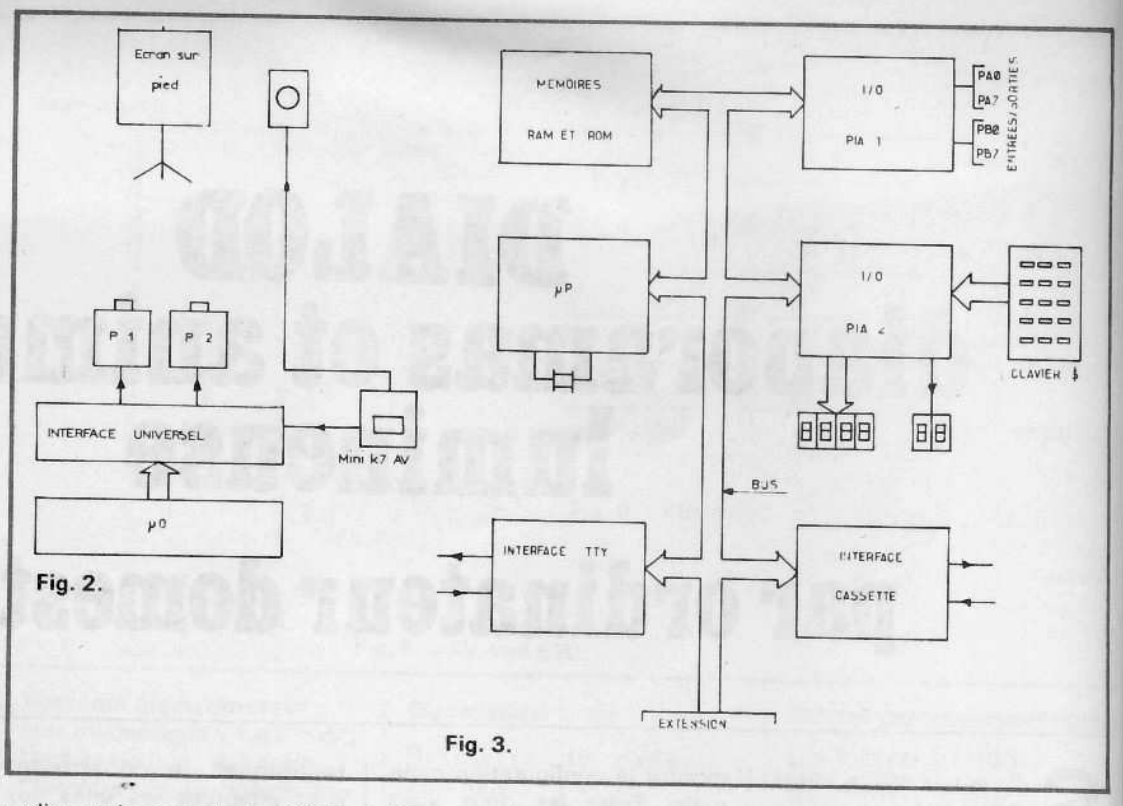



**Fig. 2.**

**Fig. 3.**

radio ou le son de la télévision. Elle agit en outre sur certaines commandes de l'ordinateur notamment pour démarrer et interrompre les programmes d'ambiance et d'animation ainsi que la projection de diapos.

Des sous programmes peuvent aussi agir sur le pupitre d'aiguillage afin d'assurer automatiquement les liaisons audio entre les différentes sources et utilisations selon que l'on veut enregistrer une émission de radio, vider la mémoire du mini ou la charger, passer un diaporama...

Il est possible par exemple d'affecter le magnétophone M1 à la diffusion d'une musique d'ambiance, ou de danse. Grâce à l'interface et au programme que vous aurez introduit en mémoire, le micro-ordinateur contrôlera tous les jeux de lumière prévus au moment voulu et suivant un rythme que par programmation vous aurez pu ajuster à celui de la musique diffusée.

Le moment venu un sous programme permet de démarrer la projection de diapositives sur l'écran électrique s'abaissant automatiquement tandis que la salle se plonge dans le noir, le son en stéréo étant maintenant reproduit par le magnétophone 2.

Il est aussi possible de travailler avec 3 ou 4 (ou plus) projecteurs sur le même écran, ce qui permet pas mal de combinaisons.

En cas de panne secteur, tout s'arrête mais redémarre lors du rétablissement durable du secteur, un bref réenclenchement est sans effet. Une batterie sauvegarde le contenu des mémoires du micro-ordinateur et de l'interface.

Et comme il faut bien préparer les programmes nous trouvons pour le son :

– Un pupitre de mixage avec sources sonores.

– Un pupitre d'aiguillage AF électronique qui permet de commuter facilement rapidement et sans erreur les sources sans avoir à manipuler les cordons, les appareils aux fiches plus ou moins accessibles, plutôt moins que plus d'ailleurs.

Enfin il faut penser aux photos familiales, celles qui prises sur le vif n'ont qu'une valeur sentimentale et ne présentent aucun intérêt pour un diaporama. Pour celles-ci un programme en boucle permet de n'utiliser que 2 projecteurs en fondu automatique simple presse bouton manuel ou avec le synchro dia. On peut même obtenir l'extinction sur la dernière diapo à condition d'en connaître le nombre à projeter.

L'on peut être quelque peu étonné de voir apparaître deux synchro-dias qui font figure d'ancêtres dans un système aussi sophistiqué. Ils sont indispensables si l'on veut maintenir dans le temps une synchronisation parfaite entre le son et l'image.

Voici donc un tour d'horizon sur les possibilités du système. Nous y reviendrons plus en détail au fur et à mesure que nous avancerons dans notre étude.

Un article paru dans la revue Micro Systèmes de Mai/Juin 79 a fait porter notre choix de micro sur le KIM1. Un tableau comparatif avec ses conccurents nous l'a fait choisir parce que à cette époque c'était le plus performant pour son prix. Il utilise un microprocesseur très répandu, le 6502 qui présente certaines compatibilités de bus avec le 6800 de Motorola. Le PIA6520 est compatible broche pour broche avec le 6820 ce qui peut constituer une deuxième source d'approvisionnement. Il est tout monté, testé, prêt à

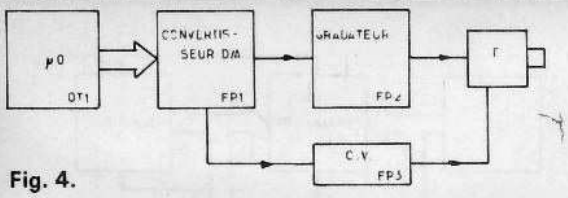



Fig. 4.

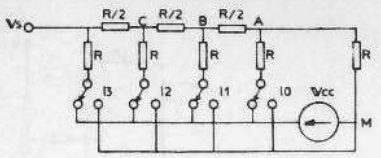



Fig. 5.

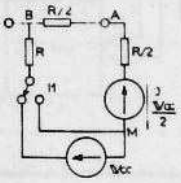



Fig. 6.

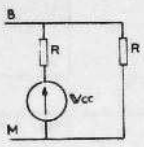



Fig. 7.

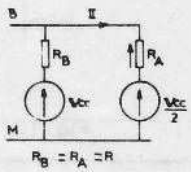



Fig. 8.

l'emploi avec même un manuel en français pas toujours très clair d'ailleurs, mais on arrive à s'en sortir, la preuve !

Tel que, sans extension mémoire, vous pourrez déjà réaliser de jolis diaporamas. Notre étude est d'ailleurs faite pour permettre une utilisation du KIM tel qu'il est. Puis nous étofferons petit à petit pour proposer des cartes supplémentaires, une extension mémoire, le dispatching, la télécommande IR, etc.

Votre programme est logé en RAM, donc effaçable, modifiable et volatile : une coupure d'alimentation, une erreur, et hop plus rien. Pour le préserver, on le transfère sur un support non volatile, une bande magnétique, même de mini cassette. En outre, il n'est ni nécessaire ni possible de garder en mémoire RAM tous les programmes d'exécution en permanence.

Dans tout système informatique on distingue le matériel et le logiciel (Hardware et software) et une étude doit se faire en menant en parallèle logiciel et matériel car :

– Un matériel trop simplifié conduit à un logiciel très développé donc difficile à élaborer et demandant beaucoup de mémoire pour loger un long programme.

– Un matériel trop étoffé peut permettre une économie de logiciel qui ne compense pas le surcoût de matériel.

Il faut donc rechercher un équilibre qui ne peut s'obtenir qu'en menant une étude parallèle des deux. C'est ce que nous ferons.

## DIALOD

### La carte Pn Convertisseur numérique/analogique

Comme dans tout fondu enchainé, il faut faire varier l'intensité lumineuse de la lampe de projection entre 0 et le maximum, ceci dans un laps de temps précis, déterminé par l'opérateur.

Il nous faut donc à partir de bornes de sortie prenant deux états logiques obtenir ces deux actions, et en plus obtenir l'arrêt à n'importe quel niveau de luminosité.

Il nous faudra aussi faire avancer le panier de diapositives, mais nous le verrons cette action s'obtient très très facilement.

Le schéma simplifié d'organisation est donné figure 4. Nous reprenons les gradateurs de lumière Fp2 à circuit intégré L120 que nous avons étudié dans les réalisations précédentes et qui ont fait leur preuve. Rappelons les caractéristiques externes principales de ce circuit :

V entrée = 0 lampe allumée
V entrée # 7 V lampe éteinte
R entrée = 10 kΩ

Par conséquent le convertisseur D/A devra délivrer en sortie une ddp variant de 0 à 7 V environ, et posséder une faible résistance de sortie.

Il existe des convertisseurs intégrés tout faits qui travaillent sur 8, 10, 12 bits. Un convertisseur 8 bits délivre en sortie une ddp variant entre 0 et la maximum avec 256 états intermédiaires possibles et un temps de conversion de l'ordre de 10 ns. C'est beau, c'est bien, c'est trop, ça ne convient pas.

Cela ne convient pas car il faut pouvoir faire varier lentement la tension de sortie, fondu lent, et rapidement parfois, fondu sec. En outre, 256 états possibles sont super luxueux ! Aussi avons nous fait appel à un convertisseur d'un type différent.

Le principe est le suivant (fig. 5) : quatre cellules et quatre interrupteurs inverseurs I0 à I3, interdépendants et changeant d'état suivant le code binaire naturel. Nous aurons donc 16 états possibles : de 0 à 15.

Pour l'état 0 nous aurons :
I0 = 0
I1 = 0
I2 = 0
I3 = 0

Au point A :
$V_{AM} = 0$

$$Ri = \frac{R}{2}$$

Pour l'état 1, nous aurons :
I0 = 1
I1 = 0
I2 = 0
I3 = 0

Au point A :

$$V_{AM} = \frac{Vcc}{2}$$

$$\text{et } Ri = \frac{R}{2}$$

Le théorème de Thévenin permet une transformation qui associée à la cellule B est représentée figure 6.

Pour l'état 0, au point B nous aurons toujours :

$$V_{BM} = 0$$

$$\text{et } Ri = \frac{R}{2}$$

Pour l'état 1, au point B nous aurons :

$$V_{BM} = \frac{V_{cc}}{2} \cdot \frac{R}{\frac{R}{2} + \frac{R}{2} + R} = \frac{V_{cc}}{4}$$

Pour l'état 2 nous aurons :
I0 = 0
I1 = 1
I2 = 0
I3 = 0

La maille redessinée figure 7 montre que :

$V_{BM} = \frac{Vcc}{2}$ avec Ri inchangé

Pour l'état 3 nous aurons :
I0 = 1
I1 = 1
I2 = 0
I3 = 0

La maille redessinée figure 8 montre qu'il circule un courant I qui vaut :

$$I = \frac{\frac{V_{cc}}{2}}{2R} \text{ et } V_{RA} = R \cdot \frac{\frac{V_{cc}}{2}}{2R} = \frac{V_{cc}}{4}$$

$$\text{donc } V_{BM} = \frac{V_{cc}}{2} + \frac{V_{cc}}{4} = \frac{3\,V_{cc}}{4}$$

avec Ri inchangé.

En résumé pour les états :

0 Vs = 0 Ri = $\frac{R}{2}$

1 Vs = $\frac{1}{4}V_{cc}$ Ri = $\frac{R}{2}$

2 Vs = $\frac{2}{4}V_{cc}$ Ri = $\frac{R}{2}$

3 Vs = $\frac{3}{4}V_{cc}$ Ri = $\frac{R}{2}$

On remarque que chaque fois que l'on progresse d'un pas, Vs progresse de 1/4 de Vcc, et Ri = Cte.

En extrapolant de proche en proche on montre que avec quatre cellules nous obtenons :
0 Vs O
1 Vs = 1/16 Vcc
2 Vs = 2/16 Vcc, etc.

Nous avons donc bien réalisé une conversion digitale analogique, Nous pourrions songer à relier ces cellules à quatre sorties du micro-ordinateur. Si nous voulons allumer un projecteur en quatre secondes, il faudra que le

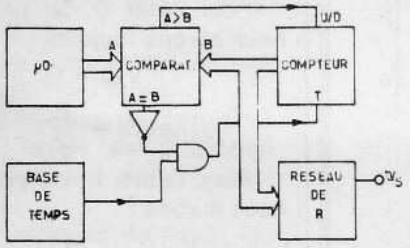



Fig. 9.

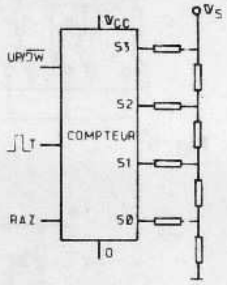



Fig. 10.

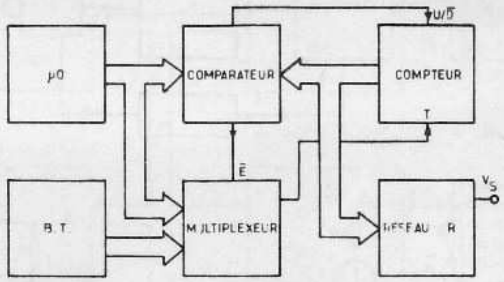



Fig. 11.

programme mette ces sorties dans l'état suivant :

| | | |
|---|---|---|
| Départ | 0 0 0 0 | |
| Attente | 0 0 0 0 | 266 ms |
| Etat 1 | 0 0 0 1 | |
| Attente | 0 0 0 1 | 266 ms |
| Etat 2 | 0 0 1 0 | |
| Délai | 0 0 1 0 | |
| Etat 3 | 0 0 1 1 | |

Délai etc. jusqu'à l'état 15.

Il y a de quoi effrayer ceux qui ne savent pas, et ceux qui savent diront que c'est un programme dément, et encore ne traitons nous qu'un seul projecteur et une seule vitesse. Nous sommes dans le cas matériel trop simple logiciel démentiel. Il faut trouver autre chose. Cet autre chose est montrée figure 9. Pour en comprendre le fonctionnement reportons nous à la figure 10 : notre réseau de résistances est connecté aux quatre sorties d'un compteur décompteur binaire. Ce compteur est mis à 0, l'entrée UP/DOWN à l'état 1. Chaque impulsion appliquée à l'entrée T provoque une incrémentation de l'état des sorties, lesquelles suivent une progression montante en code binaire naturel, et la ddp Vsm, partant de 0, progresse par bonds de $1/16^e$ de Vcc. Si nous mettons la borne UP/DOWN à 0, le compteur décrémente et Vsm décroît par bonds de $1/16^e$.

On voit de suite que la vitesse de croissance ou de décroissance de Vsm est liée à la fréquence des impulsions appliquées à l'entrée T. Cette fréquence, selon qu'elle sera haute ou basse, produira un fondu rapide ou lent. Si l'on interrompt l'envoi d'impulsions à l'entrée T, les sorties restent dans le dernier état pris, et la lampe de projection associée aussi.

Revenons à la figure 9. Une base de temps fournit les impulsions. Un comparateur voit ses entrées A reliées aux sorties du micro-ordinateur, ses entrées B aux sorties du compteur. La comparaison de ces deux nombres binaires donne trois possibilités :

$A > B$
$A = B$
$A < B$

Ce comparateur possède 3 sorties : $A > B$, $A = B$, $A < B$ qui prendront l'état logique 1 chaque fois que la proposition sera vraie.

Supposons tout le système à 0. Donc $A = B$ et la sortie correspondante est à 1. Les impulsions issues de la base de temps sont bloquées par le ET dont une entrée est à 0. Le compteur ne reçoit pas d'impulsions. Faisons par programmation du micro-ordinateur :

$A = F_{(16)} = \$F$

Donc $A > B$, la sortie correspondante se met à 1 et positionne le compteur en incrémentation, tandis que la sortie d'égalité passe à ∅ et autorise l'arrivée d'impulsions à l'entrée du compteur, ce qui fait croître B pas à pas. Lorsque $B = \$F = A$, la sortie d'égalité passe à 1, les sorties d'inégalité à 0, le compteur s'arrête. Faisons maintenant $A = \$8$, donc $A < B$, la sortie $A > B$ reste à 0 et positionne le compteur en décrémentation tandis que la sortie $A = B = 0$ autorise l'envoi d'impulsions à l'entrée du compteur qui cette fois décompte jusqu'au moment où $A = B$, et tout s'arrête au niveau voulu : $A = \$8$.

Il suffit donc avec ce dispositif d'indiquer simplement le nouveau niveau d'éclairement voulu, l'électronique fait le reste. Le programme doit permettre d'obtenir en sortie du micro-ordinateur :

départ 0000
état 7 1111

La simplification est évidente. La programmation devient facile.

Pour que l'allumage se fasse en quatre secondes, il faut bien entendu que la période des impulsions générées par la base de temps soit de 0,266 s. Si l'on veut un allumage (ou une extinction) plus lente ou plus rapide, il faut et il suffit de modifier la fréquence de ces impulsions.

Lorsqu'à la main un opérateur actionne un potentiomètre, le temps qu'il met pour balayer toute la course peut prendre une infinité de valeurs. Est-ce nécessaire ? Nous répondons non. Il suffit d'obtenir un passage quasi instantané et quelques autres tels que : instantané mais doux, très rapide, rapide, moyen, lent, très lent, et très très lent, soit huit vitesses. Pourquoi huit, simplement parce que c'est le nombre de combinaisons que l'on obtient avec 3 bits. Ceci implique que notre base de temps ait huit fréquences. Les solutions théoriques ne manquent pas pour résoudre ce problème.

Auparavant, il faut poser la question : allons-nous faire une base de temps par projecteur, ou une base de temps commune ? La seule considération de la nécessité d'une mise en phase ou en opposition de phase de certains effets de cadencement entre deux projecteurs impose cette solution qui est en outre la plus économique. Cette même considération d'économie nous a amené à partir d'un relaxateur autonome très simple. Trois circuits intégrés en cascade fournissent par divisions successives les huit fréquences distribuées par un bus sur chaque carte. Pas de mise au point, un seul réglage. Quant à la sélection elle se fait par pultiplexeur (fig. 11).

Ce circuit met en relation avec la sortie l'une des huit entrées, à condition que la borne E soit à l'état 0. Supposons que le code 010 soit délivré par le micro-ordinateur et appliqué aux entrées adresses du multiplexeur. C'est l'entrée données 2 qui est connectée à la sortie, et si E est bien à l'état 0, la sortie recopiera les états logiques de l'entrée 2. Les impulsions sont appliquées au compteur. Dès que E = 1 (A = B) le compteur ne reçoit plus rien et conserve le dernier état acquis aussi longtemps qu'on le désire.

Avant d'aller plus loin et de conclure, revenons sur le compteur. Avec 4 bits, il permet de contrôler un par un les 16 niveaux d'éclairement possibles. Est-ce nécessaire ? Là encore nous pouvons dire non. Six niveaux suffisent amplement, qui exigent 3 bits ; et comme avec 3 bits nous avons 8 niveaux, nous les prendrons, sachant bien que certains d'entre eux ne seront que rarement employés.

Le comparateur aura son entrée Ao mise à l'état 0 en permanence, le compteur

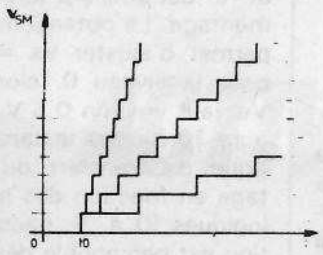



Fig. 12.

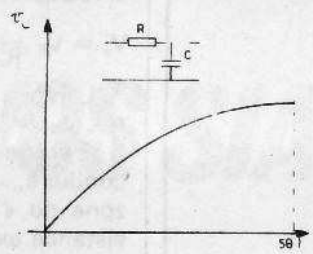



Fig. 13.

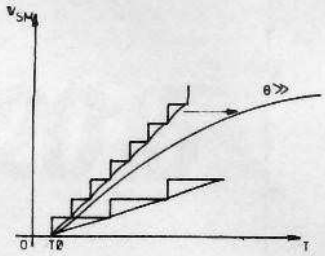



Fig. 14.

aura toujours 15 pas, mais on ne pourra l'arrêter que tous les deux pas.

Nous occupons pour l'instant :

– 3 bits pour le niveau d'éclairement.

– 3 bits pour la vitesse de fondu.

soit 6 bits sur les 8 du port A, ce qui est acceptable.

En conclusion, toute provisoire d'ailleurs, nous disposons entre les bornes Vs et masse d'une ddp qui varie :

– entre 0 et Vcc,

– à une vitesse de croissance ou de décroissance choisie parmi 8.

Le tout par programmation d'un seul octet ! Il nous paraît maintenant difficile d'obtenir un meilleur équilibre logiciel/matériel. Mais nous ne sommes pas arrivés au terme de notre étude, car pour attaquer le gradateur de lumière il nous faut environ 7 V, d'une part, et il se pose un petit problème d'autre part.

Obtenir les 7 V ne constitue pas une difficulté majeure, quoique amplifier du continu avec une bonne stabilité dans la tenue du zéro n'est pas toujours aussi simple. Examinons la variation de Vsm dans le temps : figure 12. Pour un fondu rapide, nous avons une montée raide, et l'inertie thermique du filament de la lampe de projection donne l'illusion d'une variation continue. De même et encore plus d'ailleurs pour l'extinction. Par contre, pour les vitesses de fondu moyenne et très très lentes, la température du filament a le temps de se stabiliser entre deux pas, et l'œil perçoit nettement les bonds dans les deux sens, montée et descente. Il faut trouver un remède. On peut, par exemple, doubler le nombre de marches d'escalier. L'expérimentation a montré que c'était insuffisant, l'œil voit encore le saut. Ceci nous a amené à remplacer l'intégration thermique du filament par une intégration électrique au moyen d'une simple cellule RC. Pour obtenir une intégration correcte, il nous faudra utiliser la première partie de la courbe (fig. 13) de façon à ce que Vsm ait l'allure représentée figure 14. Si la constante de temps $\theta$ est trop faible, l'escalier n'est pas assez atténué, si elle est trop grande la sortie ne suit plus la progression du compteur. Il faut que $\theta$ soit adaptée à la vitesse de fondu, soit 8 constantes de temps, et une commutation programmée.

Bien que plusieurs schémas soient possibles, un seul finalement peut convenir, car il est impératif que C soit toujours sous tension si l'on ne veut pas avoir des sautes de lumière sur l'écran lors d'une commutation de vitesse (inacceptable !), et il faut rester simple. Après essais nous avons adopté le schéma de la figure 15 : C fixe et R variable.

Le montage offre deux particularités principales :

– La résistance de base du BC238C de droite est constante, donc Ib est constant.

– Le condensateur est toujours connecté, donc toujours au potentiel de la ligne.

La première particularité assure un point de fonctionnement stable en continu, la deuxième assure une commutation « invisible ». En effet, aux vitesses rapides de fondu, nous avons vu que nous n'avions pas besoin d'intégrer électriquement, mais si le condensateur avait été déconnecté à ces vitesses, lors de sa reconnexion aux vitesses lentes, il n'aurait pas eu nécessairement le même potentiel que celui de la base du deuxième BC238 et sa charge – ou décharge – aurait entrainé des sautes de lumière sur l'écran comme mentionné plus haut. La commutation s'effectue par un multiplexeur analogique, car le courant doit pouvoir circuler dans les deux sens et prendre toute valeur. Ce multiplexeur reçoit les mêmes adresses que le multiplexeur de vitesse (fig. 11). Donc à chaque vitesse de fondu correspond « sa » constante de temps. La valeur des éléments est telle que l'intensité du courant de charge ou de décharge du condensateur reste inférieure aux limites permises dans le multiplexeur. Cette cellule d'intégration est attaquée par un transistor monté en collecteur commun qui se comporte par conséquent comme un générateur de tension vis-à-vis de l'utilisation. L'élément résistif de 150 kΩ entre le + 12 V et sa base évite le fonctionnement dans le coude inférieur de la caractéristique de la jonction BE.

La sortie de la cellule est à haute impédance, d'où la présence d'un autre transistor monté en collecteur commun, à grand gain, donc grande résistance d'entrée.

Ceci implique un condensateur de bonne qualité, à faible fuite. La valeur raisonnable qui est nécessaire facilite le choix. Un chimique ordinaire est à proscrire, car il faut en prendre un à forte tension de service pour avoir des pertes acceptables. Par

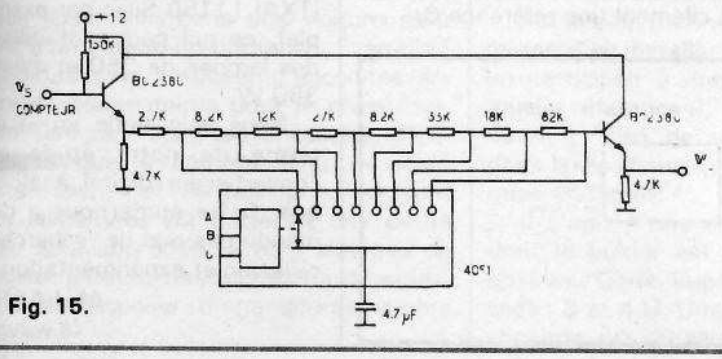



Fig. 15.

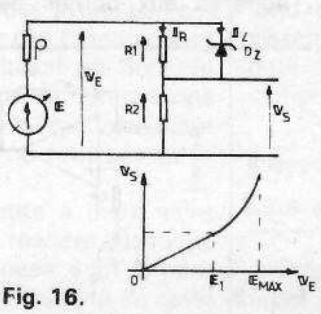



Fig. 16.

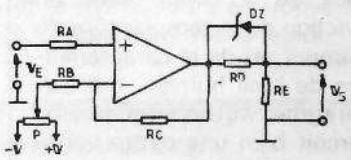



Fig. 17.

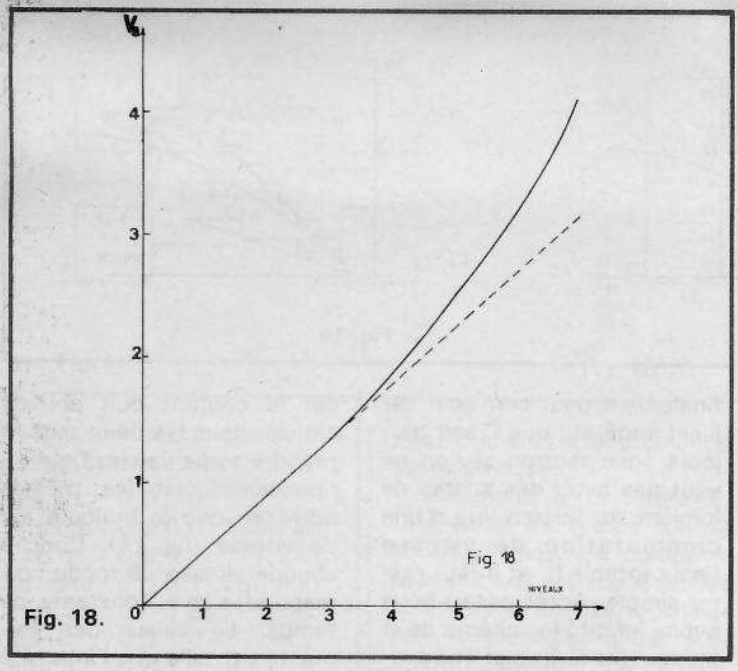


Fig. 18.

contre, un condensateur au tantale de bonne qualité convient parfaitement et présente l'avantage d'être très peu encombrant.

Tel, nous pourrions après amplification inverseuse, attaquer le gradateur de lumière, mais à l'observation des projections l'on s'apercevrait vite qu'il subsiste un inconvénient, lié au gradateur utilisé cette fois. Parlons donc de ce gradateur.

Il utilise bien sûr un triac et un circuit intégré L120 de commande de triac. La variation de la ddp appliquée aux bornes d'entrée du circuit fait varier l'angle d'ouverture de la gachette du triac, dans les limites 0 à 180°, et la caractéristique de transfert est une fonction linéaire. Cet angle d'ouverture détermine l'utilisation d'une portion de sinusoïde secteur, ce qui fait varier la puissance électrique admise au filament de la lampe de projection, et la caractéristique de transfert globale n'est plus une droite. En outre, il faut tenir compte du fait que le rendement lumineux de la lampe varie en fonction de la température du filament, et de la caractéristique de l'œil humain, qui diaphragme automatiquement, perçoit bien une petite variation rapide, mais ne perçoit plus la même variation si elle est lente.

Nous ne connaissons pas de remède à la fois simple et parfait. L'expérimentation nous a montré que l'œil percevait globalement du système linéaire d'attaque du CIL120 des bonds de moindre amplitude aux forts niveaux d'éclairement qu'aux faibles. Ainsi passant des niveaux 0 à 7, il perçoit les quatre premiers sensiblement de la même façon, entre le 5e et le 6e l'impression d'amplitude diminue, et le 7e se distingue à peine alors que l'aiguille du voltmètre de contrôle atteste de la linéarité de la variation de la ddp d'attaque du L120.

C'est pourquoi nous avons recherché, étudié et mis au point un circuit qui globalement dilate le haut de l'échelle. Ce circuit est représenté figure 16, ainsi que sa caractéristique de transfert.

Le fonctionnement est le suivant :

La FEM E varie de 0 à Emax. Lorsque E croît, un courant $I_R$ circule dans les éléments résistifs et une ddp $V_{R1}$ apparaît aux bornes de R1 tant que $V_{R1} < V_{DZ}$ l'on a la relation :

$$V_s = V_E \frac{R2}{R2 + R1}$$

Lorsque E continue à croître, $V_{R1} = V_{DZ}$, la diode stabilisatrice commence à conduire, elle est dans la zone du « genou » et sa résistance externe commence à décroître venant en dérivation sur l'élément résistif R1. La caractéristique de transfert de ce quadripôle est donc linéaire jusqu'à une certaine valeur de E = E1, puis elle amorce un début d'exponentielle.

Pour que le montage fonctionne il faut que :
— $\rho$ résistance interne du générateur soit faible afin de pouvoir débiter le courant voulu dans la diode sans chute de tension importante.
— E ait une valeur suffisante pour que $V_{R1}$ atteigne la valeur $V_Z$.

Or, nous avons vu qu'en sortie de compteur nous disposions d'une ddp au plus égale à 5 V. Nous pourrions bien sûr faire travailler le compteur à 15 V, mais le micro-ordinateur travaillant en 5 V il aurait fallu des circuits d'adaptation ce qui entrainait trop de complications. Nous avons préféré amplifier le signal.

Pour ce faire nous utilisons un amplificateur intégré L141 (ou SFC2741DC) en boitier MP48 à 8 pattes monté suivant le schéma de la figure 17. Ce choix est dicté par :
— La facilité d'emploi.
— Le prix compétitif.
— La faible résistance de sortie
— La grande stabilité en température (nous amplifions du continu !).
— La possibilité d'obtenir facilement une référence 0.

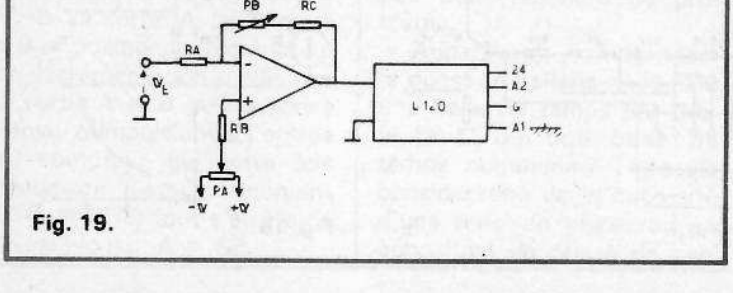


Fig. 19.

Les éléments résistifs Rc et Rb déterminent le gain du montage. Le potentiomètre P permet d'ajuster Vs = 0 V, pour le niveau 0, alors que Ve vaut environ 0,5 V. La figure 18 montre la caractéristique de transfert du montage en fonction des niveaux logiques (0 à 7). l'accentuation est perceptible dès le niveau 4, comme nous le voulions.

Nous avions bien réalisé une conversion numérique analogique corrigée, mais d'amplitude insuffisante et dans le mauvais sens.

Une modification dans le schéma d'utilisation du L120 pour obtenir une inversion de phase et une plus grande sensibilité s'est soldée par un montage instable, difficile à régler, incompatible avec une bonne fiabilité du système. Nous avons donc opté pour une solution sûre et finalement peu coûteuse : rajouter un autre amplificateur inverseur.

La figure 19 montre cet amplificateur qui attaque cette fois le circuit L120. Son montage est classique. Le potentiomètre Pb ajuste le gain, tandis que le pot Pa rattrape le zéro. Même amplificateur intégré que précédemment.

Le circuit intégré L120 permet l'attaque du triac. Nous avons décrit son fonctionnement plusieurs fois, nous pensons qu'il n'est pas utile d'y revenir, sauf demande contraire des lecteurs... Rappelons simplement qu'il peut débiter un courant de gachette d'intensité maximale de 80 mA. Il vous appartient donc de vous assurer que le triac du projecteur n'est pas plus exigeant. On trouve des triacs 15 A qui ne réclament que 50 mA (TXAL1115B Silec par exemple), ce qui permet d'utiliser des lampes de 250 et même 350 W.

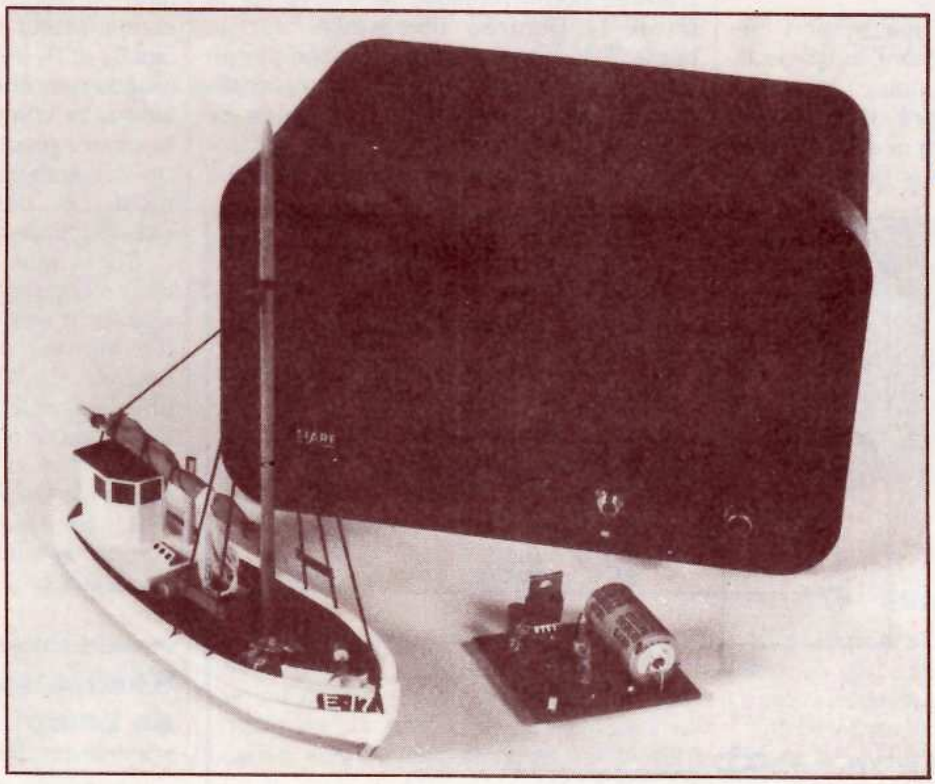
Nous voici enfin arrivé au terme de notre étude du convertisseur digital analogique. Cette étude nous a demandé pas mal de recherche, réflexion et expérimentation.

**M. LABRE**

(à suivre)

# ACTIVEZ VOS SIARE 2015

## (en 12 ou 24v)



ACTIVER une enceinte, c'est lui mettre un amplificateur pour la rendre un peu plus indépendante d'une chaîne d'amplification. Ce que nous allons vous proposer ici, c'est tout simplement d'installer des amplificateurs de puissance dans une enceinte acoustique particulièrement intéressante pour les navigateurs par sa petite taille et bien connue de nos lecteurs. Nous avons prévu deux versions, une en 12 V, l'autre en 24 V, ces deux versions sont construites sur un même châssis avec une façade modifiée de façon identique pour les deux appareils. Ces enceintes trouveront leur place aussi bien dans une voiture qu'à bord d'un bateau de plaisance. Exemple : la voiture peut disposer d'enceintes arrière supplémentaires dont le niveau sonore sera réglable ; ces enceintes, d'excellente qualité compte tenu de leurs performances et de leur prix, pourront être alimentées sur batterie ; leur petite taille sera appréciée. Il ne s'agit pas de rivaliser ici avec des moniteurs de studio mais de disposer d'une source sonore valable.

### L'enceinte Siare 2015

Cette enceinte acoustique est sortie des chaînes de fabrication de Siare depuis quelques années déjà, nous l'avions découverte lors d'un Salon des Composants. Elle est universellement appréciée des amateurs et même des sonorisateurs qui l'utilisent en diffusion de musique d'ambiance (à titre d'exemple, la piscine du Byblos de St-Tropez en est équipée, et elles sont bien placées pour recevoir des éclaboussures d'eau douce).

Sur le plan marine, nous avons eu l'occasion d'en installer sur des bateaux dont un participait à une transat en Solitaire (quelle référence !), nous en connaissons aussi à bord de yachts qui naviguent dans le Pacifique..., ce ne sont que quelques exemples.

Il s'agit d'une enceinte à deux voies dont le boîtier est en matière plastique épaisse. Deux impédances sont proposées : 8 et 4 Ω. Une particularité de cette enceinte est qu'elle est offerte avec un support, permettant de l'encastrer dans un plafond ou une cloison.

Nous utilisons personnellement une paire d'enceintes de ce type, montées sur rotule photo, ce qui permet de les orienter à notre gré. Ce type d'enceinte peut aussi être employé pour une guitare électrique (le son est tout à fait correct) ou même sur un synthétiseur, lequel bénéficiera des tweeters pour la reproduction des harmoniques de rang élevé.

Le choix de cette enceinte n'est donc absolument pas arbitraire. Comme en outre la présentation est intéressante et propre, pourquoi ne pas l'exploiter à fond, sans aller toutefois jusqu'à l'asservissement, cette enceinte n'est pas faite pour cela et la réalisation s'en trouverait compliquée, ce que nous avons rejeté.

### Les amplificateurs

Pour faire un amplificateur, deux solutions s'offrent à nous : soit réaliser un amplificateur à partir de composants dis-

crets, soit prendre des circuits intégrés qui réunissent tous les composants dans un boîtier, si possible facile à utiliser, et qui, associés à un nombre restreint de composants, vous permettront d'avoir des performances tout à fait acceptables.

## La version 24 V

Quand on dispose d'une tension importante, on peut facilement avoir de la puissance. Avec 24 V, nous utiliserons un amplificateur intégré unique, un TDA 2030, circuit intégré que l'on trouve au catalogue de nombreux fabricants, et qui fut lancé par SGS. Ce circuit intégré est présenté en boîtier type TO 220 à 5 pattes, un boîtier qui se plaquera contre une plaque d'aluminium servant de radiateur, sans qu'il soit nécessaire d'installer d'isolant.

Le schéma de principe est donné sur la figure 1. L'amplificateur que nous avons ici est conçu comme un amplificateur opérationnel avec entrée différentielle. L'entrée non inverseuse se trouve sur la borne 1, l'entrée inverseuse sur la borne 2. L'entrée 1 sera polarisée par un pont de résistances présentant une impédance relativement élevée, l'impédance d'entrée de l'amplificateur intégré est importante, le concepteur ayant fait appel à des Darlington. $R_1$ et $R_3$ constituent un pont qui permet d'avoir une tension d'entrée égale à la moitié de la tension d'alimentation, le condensateur $C_2$ évite les répercussions des variations de tension d'alimentation sur l'entrée.

La résistance $R_2$ permet de polariser l'entrée ; sa valeur détermine l'impédance d'entrée du montage. La tension de sortie est prise sur la borne 4. Le haut-parleur sera relié à la sortie par un condensateur de 2 200 $\mu$F, les résistances $R_4$ et $R_5$ servent à assurer une contre-réaction en alternatif, le condensateur $C_3$ bloque la composante continue pour que la contre-réaction en continu soit totale, ce qui stabilise le point de fonctionnement. Les diodes $D_1$ et $D_2$ permettent une décharge du condensateur $C_5$.

Sur la ligne d'alimentation, nous avons deux condensateurs de découplage, leur rôle est d'abaisser l'impédance interne de l'alimentation pour les fréquences hautes. Ce découplage est nécessaire pour éviter les oscillations parasites. En sortie du montage, nous trouvons une cellule classique constituée d'un condensateur de 0,22 $\mu$F et d'une résistance de 1 $\Omega$, ce réseau sert à stabiliser le comportement de l'amplificateur vis-à-vis de sa charge.

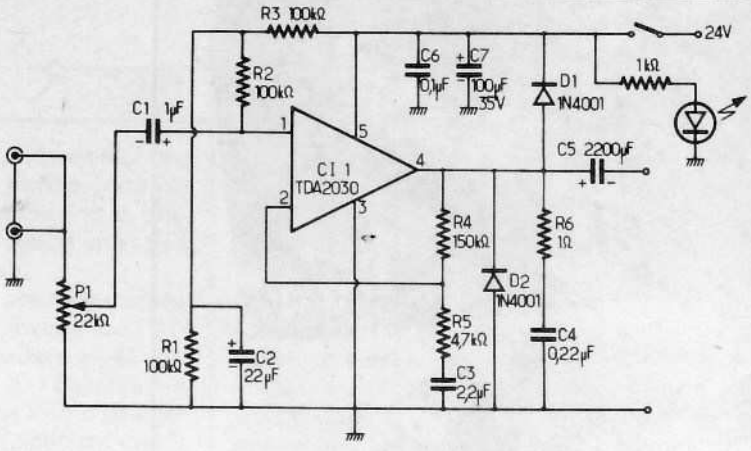



Fig. 1

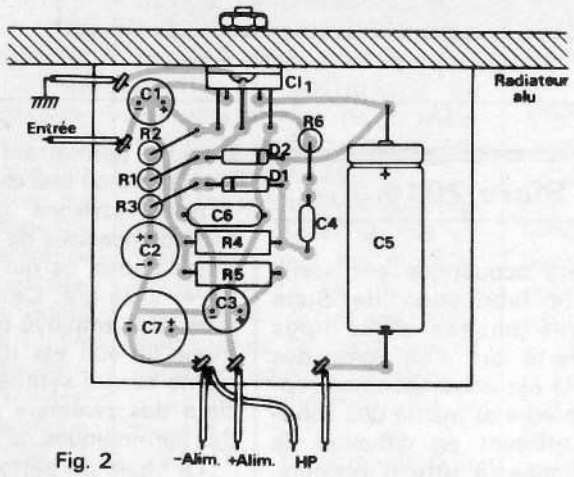



Fig. 2

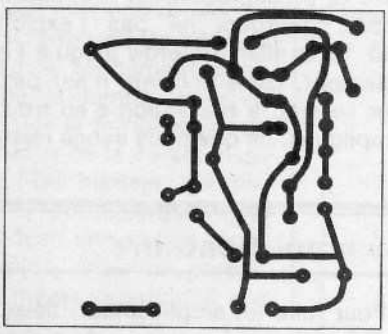


Fig. 3

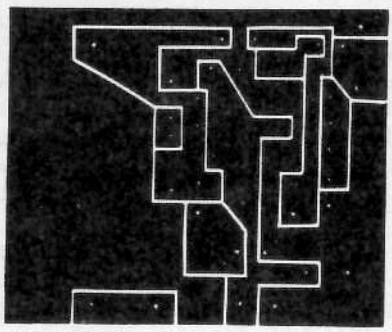


Fig. 4

## Réalisation de l'amplificateur

Le dessin d'implantation des composants est représenté sur la figure 2. La figure 3 et la figure 4 donnent deux circuits imprimés, un réalisé par la méthode classique, avec gravure éliminant une bonne partie du cuivre, l'autre par la méthode de gravure mécanique. Un circuit réalisé comme ce dernier est terminé en un quart d'heure, une fois son dessin réalisé et il n'y a pas de produits chimiques à nettoyer...

Le circuit est simple et ne pose pas de problème, attention à bien placer les diodes dans le bon sens, ainsi que les condensateurs chimiques, leur vie en dépend.

Nous verrons un peu plus loin comment l'installer dans la 2015.

## Amplificateur 12 V

L'amplificateur en 12 V demande l'emploi d'un montage un peu plus élaboré si on veut tirer une puissance suffisante du montage.

Ce montage, figure 5, est bien connu, on le retrouve dans la plupart des boosters pour automobile, amplificateurs de puissance dont la puissance annoncée

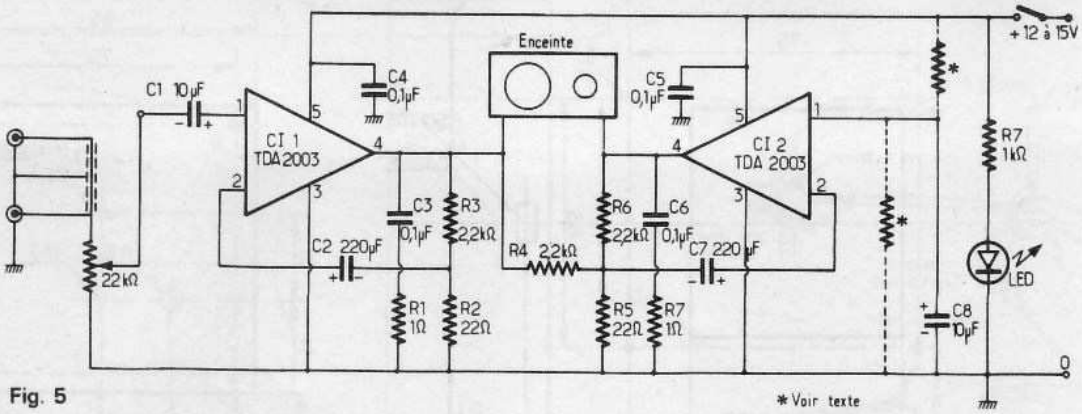



Fig. 5

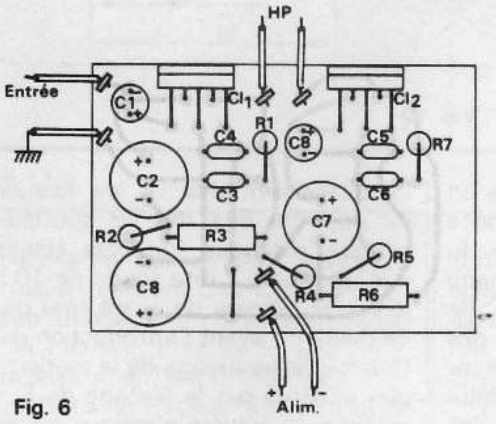



Fig. 6

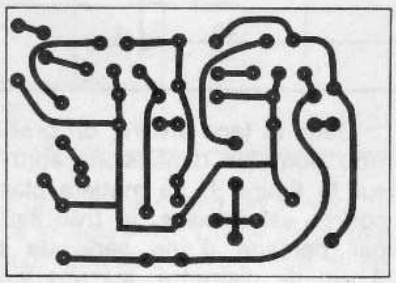


Fig. 7

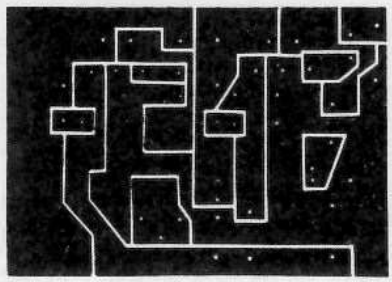


Fig. 8

est de l'ordre des 30 W, ce qui est une énorme exagération comme les bancs d'essais que nous faisons le prouvent. Nous n'annoncerons donc pas de puissance aussi importante. Nous ferons simplement un petit banc d'essais pour connaître les caractéristiques de nos amplificateurs.

L'amplificateur en pont utilise deux amplificateurs montés face à face comme le montre la figure 5. Le premier amplificateur, $CI_1$ est monté tout à fait normalement. Il reçoit le signal d'entrée sur sa borne numéro 1, entrée non inverseuse. Un circuit de contre-réaction à basse impédance renvoie sur l'entrée inverseuse une tension alternative, les circuits internes assurant la polarisation du montage, ce qui a pour avantage de permettre une simplification par élimination des circuits de polarisation externes (trois résistances et un condensateur par amplificateur).

On notera ici qu'on utilise des condensateurs de forte valeur, l'impédance d'entrée du circuit étant relativement basse.

Le réseau de contre-réaction est constitué également de résistances de faible valeur.

L'amplificateur numéro 2, - $CI_2$ est monté de façon un peu différente. Son entrée non inverseuse est mise à la masse tandis qu'une résistance de 2,2 kΩ envoie la tension de sortie du premier amplificateur, sur l'entrée prévue normalement pour la contre-réaction. Nous avons là un circuit de sommation, l'amplificateur $CI_2$ reçoit un mélange de sa tension de sortie et de celle de l'autre amplificateur. Avec une injection de la sortie du premier ampli sur l'entrée inverseuse, nous allons disposer sur la sortie du second amplificateur, d'une tension en opposition de phase avec celle du premier amplificateur. Le haut-parleur sera alimenté entre les deux points de sortie des amplificateurs de puissance. Lorsqu'un amplificateur verra sa tension de sortie devenir positive, l'autre sortie sera négative, on obtiendra, aux bornes de la charge une tension double de la tension de sortie des deux amplificateurs considérés seuls. Comme la tension sera double, on tirera un courant important de chaque amplificateur, avec une charge de 4 Ω entre les deux points, tout se passe, pour les amplificateurs comme si chacun d'eux était chargé par une impédance de 2 Ω. Ces amplificateurs, des TDA 2003, sont d'ailleurs prévus pour une telle charge. Sur ce schéma, nous avons fait figurer une diode LED qui sera installée en façade et permettra de savoir si l'enceinte est ou non sous tension.

Précisons encore que, pour cet amplificateur, la charge est placée entre deux points qui sont théoriquement au même potentiel, à la dissymétrie des amplificateurs près. Il n'y a donc pas besoin de mettre de condensateur de liaison, ce qui sera bien entendu favorable à la reproduction des fréquences basses.

Toutefois, au cas où l'on constaterait la présence d'une tension continue aux bornes de la charge, on pourrait installer une résistance de forte valeur, entre une entrée et la masse ou l'alimentation, et dont la valeur pourra atteindre plusieurs mégohms.

## Réalisation

L'amplificateur sera réalisé conformément au schéma de la figure 6 avec les circuits imprimés 7 ou 8. Là encore nous vous proposons deux méthodes.

Le montage ne pose pas de difficulté particulière, il y a en effet peu de composants. On essaiera d'aligner les trous de fixation des deux circuits intégrés et une attention minutieuse sera portée aux polarités des condensateurs. Attention à ne pas avoir de courts-circuits entre pistes, ils peuvent être mortels...

Une fois le montage terminé, on pourra passer à la réalisation des transformations de l'enceinte, ce que nous allons aborder dès maintenant.

## Les transformations de la 2015

Deux interventions sont à faire, une pour la face avant, l'autre pour la face arrière. L'amplificateur sera installé en

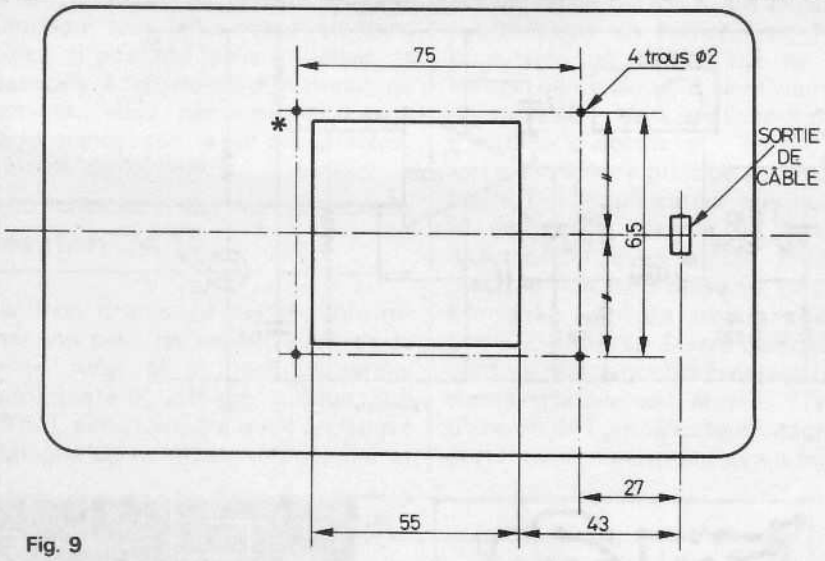



Fig. 9

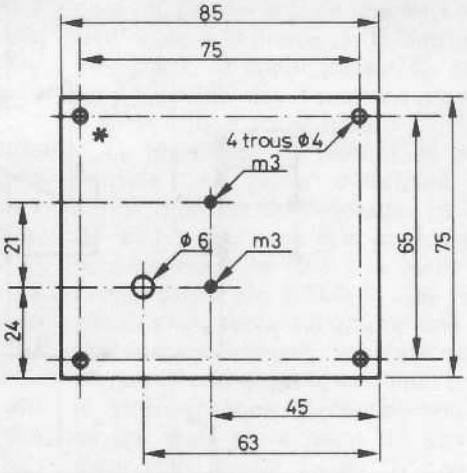



Fig. 10

effet, sur l'arrière de l'enceinte tandis que les commandes seront situées sur l'avant.

La première intervention consiste à enlever la face avant. Pour cela, on dévisse les quatre vis de fixation que l'on découvre en soulevant les coins de la mousse frontale. On coupera alors les fils des haut-parleurs en laissant une vingtaine de centimètres de câbles pour faire la liaison avec l'amplificateur. L'extrémité des câbles sera dénudée et un point de soudure immobilisera les brins de ce câble.

Le câble restant sera utilisé pour l'alimentation de l'enceinte en 12 V. La prise DIN surmoulée pourra d'ailleurs être conservée, on profitera alors de la possibilité de détrompage.

Le câble est collé à la matière plastique du coffret, en tirant dessus on éliminera le joint d'étanchéité qu'il faudra remplacer par la suite.

Dans la face arrière, on pratiquera un trou dont les dimensions sont données sur la figure 9. La matière plastique du coffret est épaisse, le trou sera obtenu par perçage d'une série de trous de 3 mm de diamètre, les uns à côté des autres, une fois les trous percés, on incline la perceuse, foret engagé, pour faire tomber les cloisons restant entre les trous. Le rectangle enlevé part tout de suite. Un bon coup de rape ou de grosse lime et la face arrière sera parfaite.

On usinera ensuite le radiateur qui sera tiré d'une plaque de dural de 3 à 5 mm d'épaisseur. Une plaque trop mince risque de vibrer, à moins qu'elle ne soit en cuivre, matériau plus mou donc plus inerte.

Une fois la plaque terminée, on installe un amplificateur et la prise RCA dessus et on présente le tout devant l'enceinte, une fois la plaque positionnée, on marque l'emplacement des vis de fixation. Ces vis pourront être des vis spéciales pour matière plastique, ou plus simplement, des vis à bois à tête ronde de 10 mm de long. On percera un avant-trou de 2 mm de diamètre avant l'introduction de la vis. Une fois le taraudage de la matière plastique effectué par le filetage de la vis, on enlèvera la matière plastique qui dépasse de la surface arrière de l'enceinte.

Pour le montage de l'amplificateur, quelle que soit sa version, il est inutile de mettre d'isolateur entre le radiateur et l'ampli. Par contre, on devra installer une rondelle isolante entre la prise d'entrée et le radiateur, pour éviter un bouclage de masse.

La face avant sera perforée pour installer une diode électroluminescente, un interrupteur, un potentiomètre et une autre prise d'entrée.

Il faudra, avant d'effectuer ces opéra-

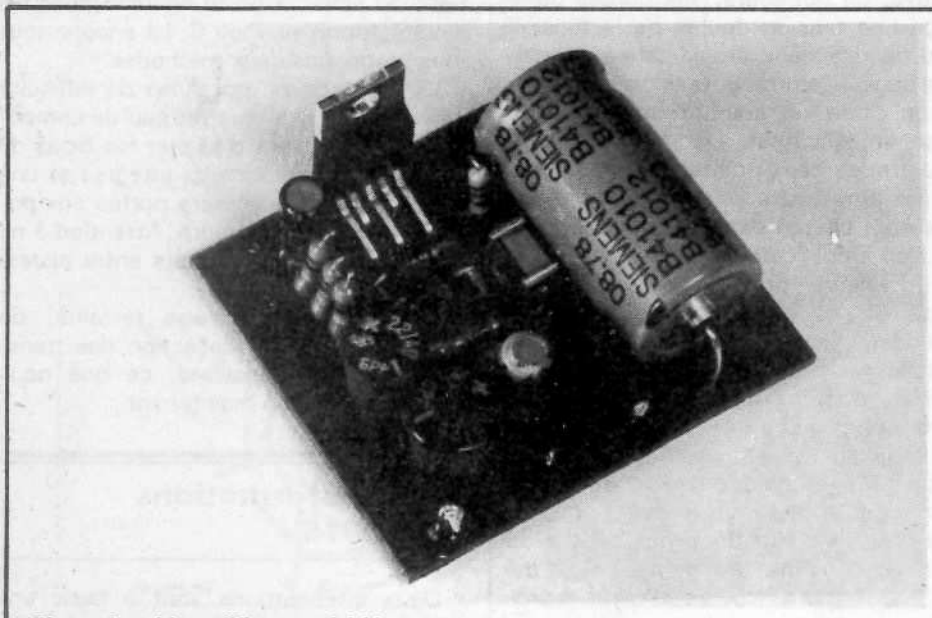


Photo A. – L'amplificateur 24 V.

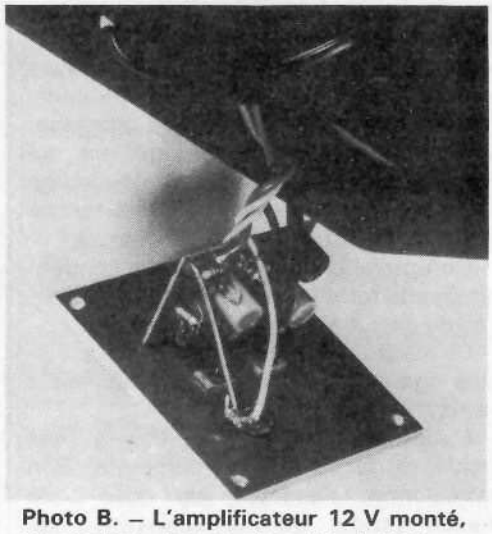


**Photo B. – L'amplificateur 12 V monté, un renfort donne plus de rigidité au montage, il est soudé à la cosse de la prise et à une partie isolée du circuit imprimé.**

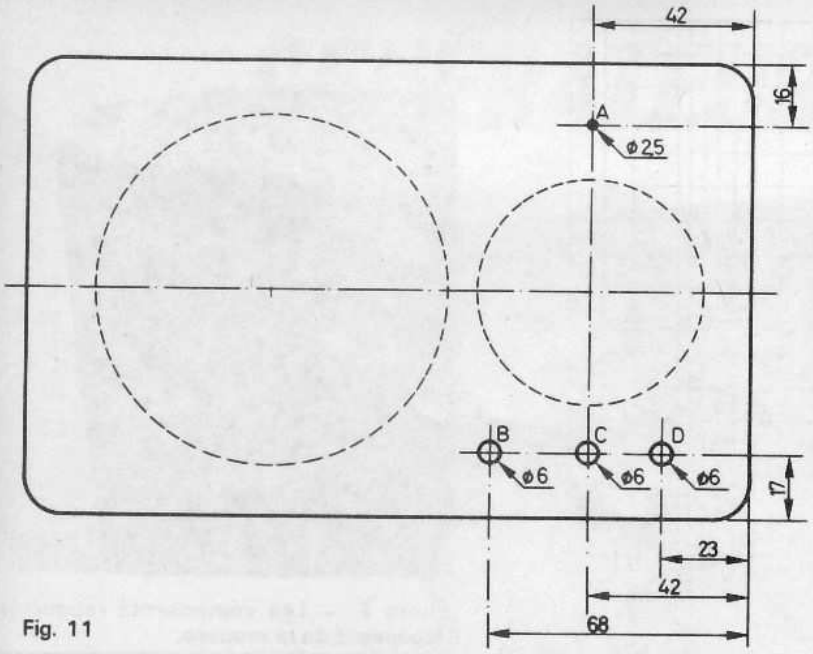



Fig. 11

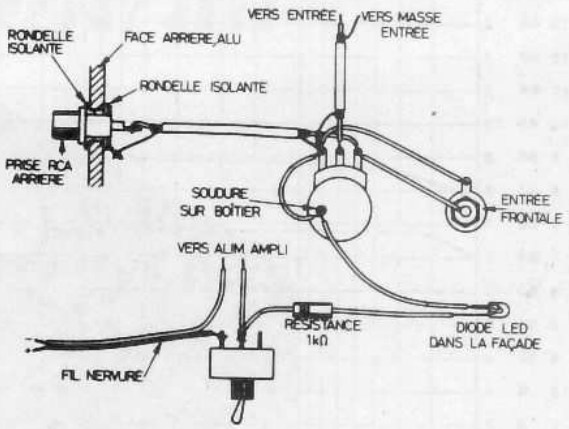



Fig. 12

tions, décoller la mousse de la façade, ce qui se fait en glissant une lame de couteau, bien affûtée, entre la matière plastique et la mousse. Pour cette opération, on tirera légèrement sur la mousse.

On percera la façade suivant la figure 11, en adaptant le diamètre des trous à celui du potentiomètre, de l'interrupteur et de la prise. La diode LED sera placée dans un trou de 2,5 mm de diamètre où elle sera, si possible, enfoncée à force. Si vous avez percé un trou un peu trop grand, il ne vous restera plus qu'à coller cette diode LED.

Lorsque les trous seront percés, on remettra la mousse plastique en place et on y percera des trous à chaud (au fer à souder). Il ne restera qu'à visser les trois composants et à les câbler en suivant le schéma de la figure 12. On ne perce pas de trou pour la LED, cette dernière apparaît derrière la mousse, une fois allumée. C'est très joli.

Lorsque la face avant est câblée, on fait passer les fils destinés à la face arrière par l'ouverture arrière, on met la mousse plastique d'amortissement acoustique et on revisse la face avant. On soude alors les fils sur l'amplificateur. Pour consolider la fixation de l'amplificateur, on réalisera un renfort en fil d'acier galvanisé qui sera soudé sur une zone isolée du circuit imprimé, non représenté ici. On pourra aussi pratiquer un trou dans le circuit, et coincer ce dernier entre deux rondelles soudées sur le fil d'acier. Ce fil sera soudé sur la cosse de masse de la prise RCA.

On procédera aux essais en ayant soin d'utiliser soit une alimentation stabilisée, dont le courant de sortie sera limité, soit en intercalant un fusible (2 A pour la version 24 V, 5 A pour la version 12 V) si vous faites l'essai sur une alimentation de très forte capacité ou sur une batterie d'accumulateurs.

Si tout vous satisfait (pour nous, tout a marché du premier coup), il ne vous restera qu'à refermer la boîte en veillant à ce que les fils ne fassent pas de court-circuit.

Avant fermeture définitive, on met un joint étanche (silicone ou caoutchouc, en tube) entre la face arrière de l'enceinte et

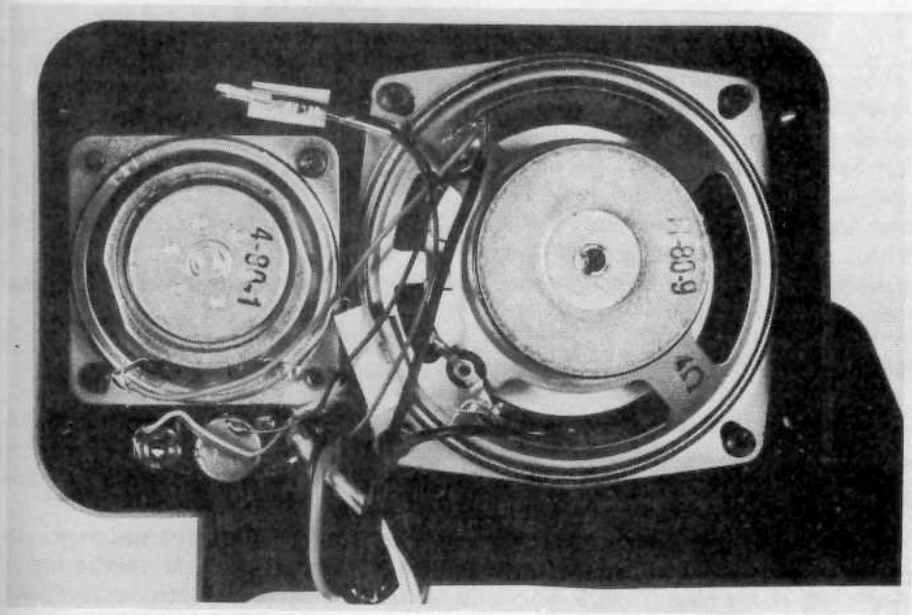


Photo C. – Vue intérieure de l'enceinte acoustique. Nous avons monté ici prise, potentiomètre et interrupteur.

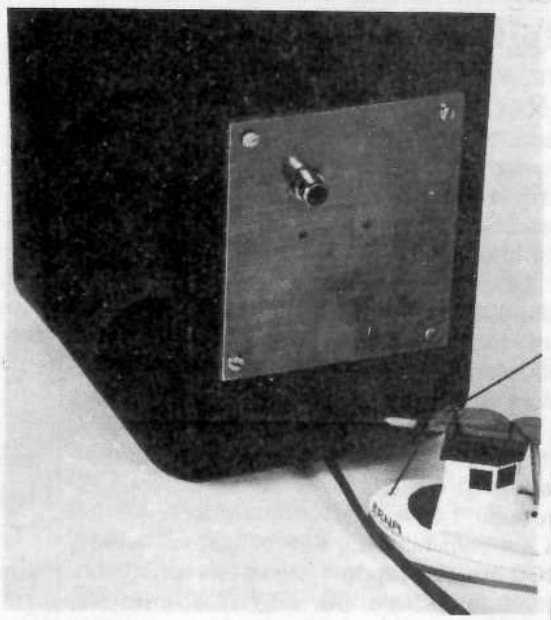
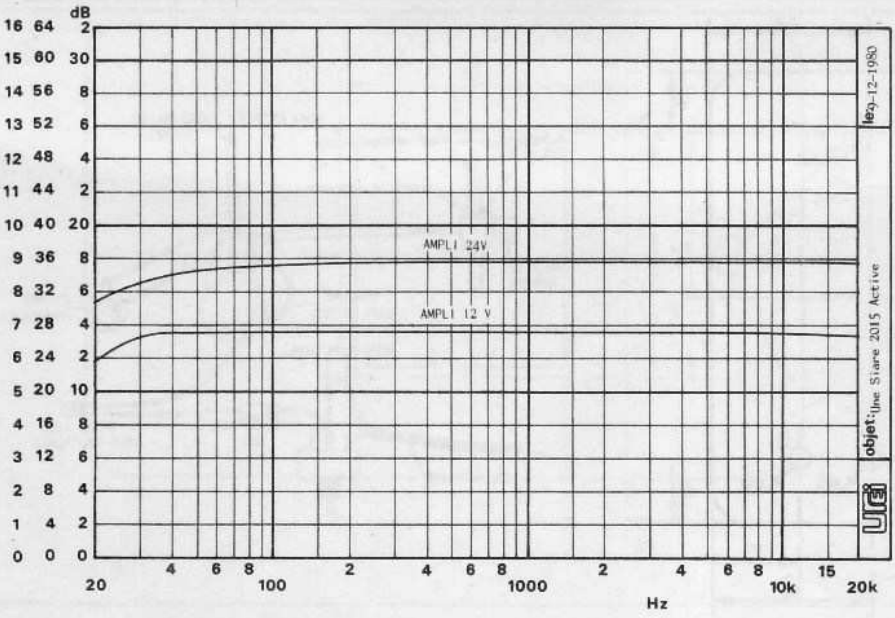


Photo D. – La plaque radiateur, à l'arrière de l'enceinte.




**Courbes A. – Courbes des deux amplificateurs 12 et 24 V.**

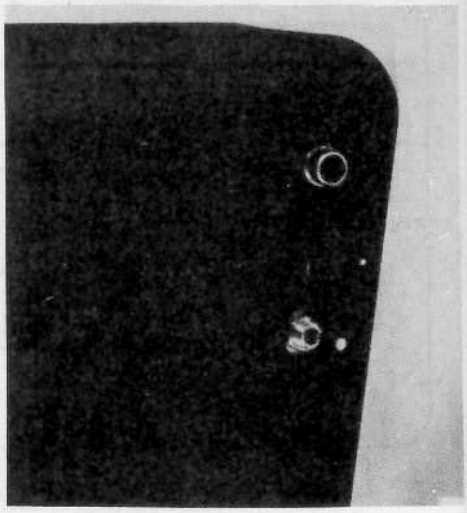


**Photo E. – Les composants rapportés dépassent de la mousse.**

le radiateur, c'est meilleur pour le haut-parleur de grave. En outre, on pourra boucher le trou central de la prise RCA qui ne sera pas utilisée afin d'éviter les fuites d'air.

Voilà, tout est terminé, il ne vous reste plus qu'à vous laisser bercer au gré des flots et de la musique, à moins que vous n'ayez installé des unités de sonorisation au bout d'une guitare ou d'un instrument de musique électronique. A ce propos, il peut être intéressant de remplacer la prise RCA frontale par un jack d'un quart de pouce avec coupure, une source pourra être branchée en permanence sur l'arrière, tandis qu'en introduisant une prise sur la face avant, on coupera la liaison avec l'arrière.

## Performances

Les performances de ces amplificateurs ont été mesurées sur une résistance pure de 4 Ω et non sur l'enceinte, cette dernière intervenant bien entendu au niveau de la bande passante, comme de la distorsion harmonique.

La puissance de sortie de l'amplificateur 24 V est de 9,6 W sur 4 Ω, avec une tension d'alimentation de 24 V. En poussant la tension à 28 V, nous avons alors une puissance de sortie de 13,3 W.

Le taux de distorsion mesuré avec 2 V et à pleine puissance (limite de l'écrêtage) est de 0,6 %, 3 dB au-dessous, il passe à 0,3 %.

La sensibilité de l'amplificateur est de 200 mV. Le rapport signal sur bruit non pondéré est de 89 dB, avec filtre de pondération, il passe à 98 dB.

La bande passante est donnée graphiquement, elle est très linéaire.

La puissance de sortie de l'amplificateur en pont alimenté sous 12 V est de 9 W, elle passe à 12,25 W pour une tension d'alimentation de 14,4 V.

Le taux de distorsion harmonique est de 0,35 % pour la puissance maximale et 12 V d'alimentation, il passe à 0,4 % pour une alimentation poussée à 14,4 V.

La sensibilité de cette version est supérieure à celle de l'autre, nous avons mesuré en effet 40 mV.

Le rapport signal/bruit est de 83 dB sans pondération et de 89 dB avec pondération.

La bande passante est donnée graphiquement, elle est également très linéaire.

## Conclusions

Voilà, vous savez maintenant tout sur ces amplificateurs et sur ces enceintes qui se révèlent très agréables à l'écoute. L'intégration de l'amplificateur dans l'enceinte permet de ne pas perdre de puissance dans les câbles de liaison, la seule précaution à observer lors de l'emploi est d'éviter les bouclages de masse que l'on pourrait constater lors d'une installation dans un bateau métallique.

**Etienne LEMERY**

## Liste des composants

**Amplificateur 24 V**

$R_1$, $R_2$, $R_3$ : résistances 1/4 W 5 % 100 000 Ω
$R_4$ : résistance 1/4 W 5 % 150 000 Ω
$R_5$ : résistance 1/4 W 5 % 4 700 Ω
$R_6$ : résistance 1/4 W 5 % 1 Ω
$R_7$ : résistance 1/4 W 5 % 1 000 Ω

$C_1$ : condensateur chimique 1 µF 16 V
$C_2$ : condensateur chimique 22 µF 16 V
$C_3$ : condensateur chimique 4,7 µF 16 V
$C_4$ : condensateur Mylar 0,22 µF MKM Siemens, 7,5 mm
$C_5$ : condensateur chimique 2 200 µF 16 V
$C_6$ : condensateur Mylar 0,1 µF MKM Siemens 10 mm
$C_7$ : condensateur chimique 100 µF 35 V

$D_1$, $D_2$ : diodes 1N4001 à 4005

$CI_1$ : TDA 2030 Siemens ou équivalent

**Amplificateur 12 V**

$R_1$, $R_7$ : résistances 1/4 W 5 % 1 Ω
$R_2$, $R_5$ : résistances 1/4 W 5 % 22 Ω
$R_3$, $R_4$, $R_6$ : résistances 1/4 W 5 % 2 200 Ω
$R_7$ : résistance 1/4 W 5 % 1 000Ω

$C_1$, $C_8$ : condensateurs chimiques 10 µF 10 V
$C_2$, $C_7$ : condensateurs chimiques 220 µF 10 V
$C_3$, $C_4$, $C_5$, $C_6$ : condensateurs Mylar MKM Siemens, 5 mm, 0,1 µF

$CI_1$, $CI_2$ : TDA 2003 Siemens ou autre

Matériel commun aux deux amplificateurs :
1 diode LED rouge, 1 potentiomètre diamètre 16 mm, 22 000 Ω courbe log., 1 interrupteur Djeteco Secme ou équivalent, 2 prises RCA LUMBERG BTO 1 (chez Erel Boutique) 1 enceinte Siare 2015 par amplificateur.

# GENERATEUR MA/MF



# METRIX MX 933

**LE générateur Metrix MX 933 est un appareil conçu pour la majorité des applications grand public. En fait, il va même plus loin en offrant par exemple un système d'asservissement de fréquence très adapté aux utilisations « bande étroite » que sont la C.B. ou la radiotéléphonie. Il est modulé en MA et en MF., équipé d'un modulateur stéréo et possède son propre dispositif de wobbulation avec marqueur intégré. Associé à un oscilloscope, il constitue un ensemble complet de conception et de maintenance radio/TV pour un prix qui reste à la portée de nombreux industriels ou revendeurs non spécialisés.**

## Présentation

Le MX 933 de Metrix se présente dans un coffret bordé de deux poignées qui protègent sa face avant. Cette face est verte, une sérigraphie blanche délimite divers ensembles fonctionnels, les inscriptions sont rédigées en anglais, comme si l'appareil était construit ailleurs qu'en France... ce qui n'est pas le cas. C'est certainement la vocation exportatrice de la firme d'Annecy qui a dicté cette option.

Les touches des claviers sont recouvertes d'aluminium, les prises de sortie sont de divers types, prises BNC pour la sortie RF, prises douilles de 4 mm pour les signaux audio, prise DIN, pour une modulation externe avec possibilité de passage en modulation interne ou externe, commandée à distance.

## Les fonctions

Le générateur MX 933 vous offre une variation de fréquence de 100 kHz à 175 MHz en trois gammes, gamme de 0,1 à 1 MHz, 1 à 12 et enfin 12 à 175 MHz.

L'accord est confié à un potentiomètre 10 tours, potentiomètre de réglage grossier. Une touche permet de verrouiller la fréquence, ce qui permet de mettre en service un potentiomètre de réglage fin. Le réglage fin couvre une plage de 10 kHz sur la première gamme, 101 kHz sur la seconde, et 1,01 MHz sur la troisième.

La fréquence est affichée sur un afficheur à 5 chiffres, cet affichage numérique offrant une résolution de 100, 1 000 ou 10 000 Hz suivant la gamme de fréquences.

Le dernier digit du fréquencemètre n'est pas affiché, il est cependant utilisé pour l'asservissement en fréquence du générateur.

Le générateur est wobbulé, l'excursion de fréquence est réglable par un potentiomètre non étalonné, une douille délivre le signal de wobbulation, deux autres prises permettent un traitement du signal de sortie du système wobbulé afin de supprimer la composante continue.

Un marqueur interne augmente la luminosité du tracé en un point dont la fréquence est indiquée par le compteur, ce marqueur permet de faire par exemple des mesures de bande passante en déplaçant la courbe par rapport au point qui reste centré sur l'écran de l'oscilloscope.

La modulation se fait en MA ou en MF suivant la touche du clavier que l'on aura enfoncée. Un potentiomètre commande le taux de modulation, nous reprocherons ici l'absence d'une sérigraphie qui aurait donné une indication, approximative peut-être, du taux de modulation en MF ou en MA.

La modulation peut être interne ou externe, la fréquence de modulation interne est de 1 kHz, ce qui est suffisant, pour toute autre fréquence, on injectera une tension venue de l'extérieur.

L'atténuateur de sortie se compose d'un atténuateur variable associé à deux touches, la tension de sortie peut descendre au-dessous du microvolt, l'appareil est gradué jusqu'à 0,3 $\mu$V. Les tou-

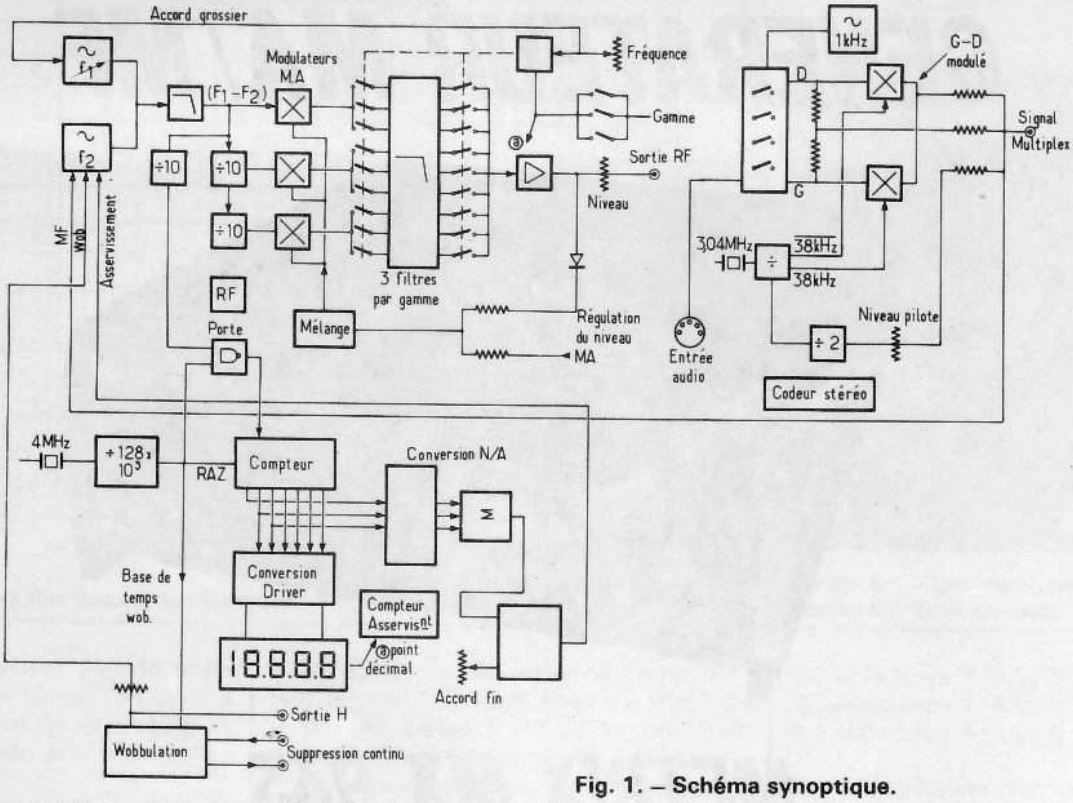



**Fig. 1. – Schéma synoptique.**

ches permettent une multiplication par 1,10 ou 100 du niveau indiqué.

Le codeur stéréo est situé à l'extrême droite de l'appareil, ce codeur stéréo a une fréquence pilote fixée par un quartz, on peut sélectionner le canal droit seul, le gauche seul, la stéréo et la mono, le signal stéréo entre sur la prise DIN, le niveau de la fréquence pilote est ajustable. Le signal multiplex est disponible à la sortie du générateur.

Voilà, nous avons fait le tour de l'appareil voyons maintenant comment toutes ces particularités ont été obtenues.

## La technique

Les fréquences de ce générateur sont issues du battement entre deux oscillateurs.

L'un de ces oscillateurs est fixe et travaille à environ 370 kHz. L'autre oscillateur voit sa fréquence varier entre 380 et 545 MHz, par l'intermédiaire d'une capacité variable commandée en tension (diode à capacité variable).

Le battement entre les deux oscillateurs nous donne une fréquence variant entre 10 MHz et 175 MHz. Cette fréquence est directement utilisée pour donner la gamme de fréquences la plus haute, deux divisions successives permettent de délivrer les fréquences des deux autres gammes.

Les signaux divisés sont alors soumis à des modulateurs d'amplitude, pour les fréquences hautes, on utilise un modulateur en anneau, pour les fréquences basses, des modulateurs à transconductance variable. C'est aussi à ce niveau que se fait la régulation d'amplitude du signal.

Le battement entre les deux oscillateurs donne deux composantes, l'une à F1 + F2, l'autre à F1 – F2, c'est cette seconde composante que l'on conserve, grâce à un filtrage éliminant les fréquences les plus hautes.

A la sortie des diviseurs, nous allons trouver les commutateurs permettant de sortir les composantes qui sont intéressantes. On utilise ici une commutation par diodes. L'étage de sortie est suivi d'un atténuateur étalonné. Nous disposons ici d'un signal modulé en amplitude.

La modulation de fréquence est obtenue en agissant sur la fréquence de l'oscillateur fixe, cet oscillateur reçoit également une tension de commande pour le fonctionnement en générateur wobbulé.

C'est aussi cet oscillateur dit « fixe » qui reçoit la tension d'asservissement venue du système de comparaison du fréquencemètre.

La mesure de fréquence est confiée à un fréquencemètre qui reçoit une fréquence égale au dixième de la fréquence issue du battement de la fréquence des deux oscillateurs. La division de fréquence se fait à l'aide d'un diviseur en structure ECL, diviseur très rapide, il fonctionne ici au-dessous, pour donner une fréquence située au-dessous de 20 MHz.

Le compteur est piloté par un oscillateur à quartz dont la précision déterminera celle de la mesure.

La fréquence mesurée par le fréquencemètre est toujours la même, on change simplement, pour l'indication, l'emplacement du point décimal.

Le digit des kilohertz, qui n'est pas affiché, détermine la durée du comptage, il s'effectue pour le 1 kHz en 1 ms mais comme nous avons une division par 16 de la fréquence initiale, nous avons un comptage qui s'effectue en 16 ms.

La sortie du compteur utilisé pour la mesure de fréquence se fait en BCD avant conversion pour l'affichage numérique. Un convertisseur numérique analogique permet de transformer la fréquence affichée en une tension. Cette tension est proportionnelle à la fréquence, si nous la comparons avec une tension de référence, et que nous amplifions l'erreur, nous aurons une stabilisation de la fréquence, c'est la technique employée sur le 933 par Metrix. La variation de la tension de référence permet de faire le réglage fin.

La wobbulation fait appel à une technique particulière qui permet d'utiliser le fréquencemètre comme indicateur de fréquence du marqueur.

La wobbulation consiste à faire varier la fréquence de l'oscillateur par une tension. A chaque valeur de la tension, nous

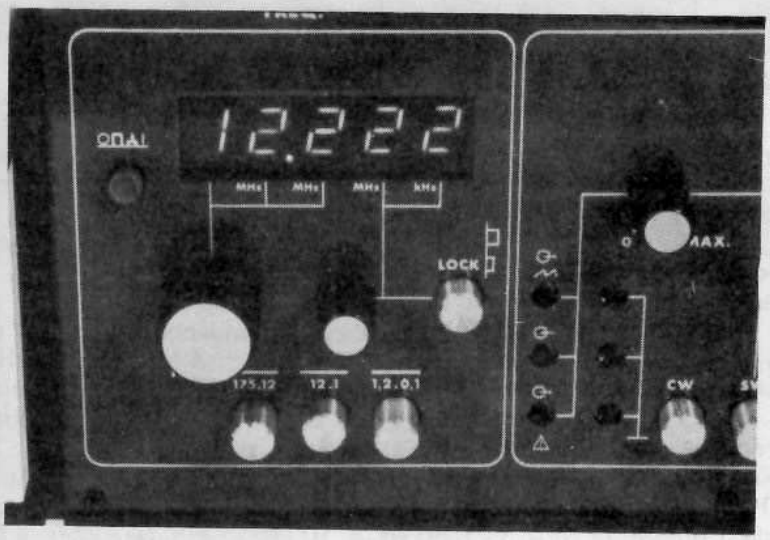



Photo 1.




Photo 2.

allons avoir une fréquence. Si nous envoyons la tension de balayage sur l'entrée horizontale d'un oscilloscope, l'axe horizontal du tube pourra être gradué en fréquence.

Prenons maintenant la fréquence RF et envoyons-la sur un circuit sélectif. Prenons la tension de sortie du circuit, détectons là et envoyons cette tension détectée sur l'entrée verticale de l'oscilloscope, nous aurons maintenant la représentation d'une courbe de réponse amplitude/fréquence.

L'astuce de ce générateur consiste à adopter une forme particulière pour le signal de wobbulation. Ce dernier se présente avec des paliers horizontaux où la tension de wobbulation est nulle et des parties inclinées, la partie négative (spot vers la gauche de l'écran), correspondant à une fréquence faible ; la partie positive, à une fréquence haute (spot à gauche de l'écran de l'oscillo). Nous voyons ici que le spot de l'oscillo restera pendant un certain temps (celui correspondant à la partie horizontale) au centre de l'écran, ce qui se traduira par une surbrillance. Pendant ce temps, on en profitera pour commander la mesure de la fréquence. Le fréquencemètre donnera donc la fréquence correspondant à la tension du palier et par conséquent au spot qui sera placé au centre de l'écran. Impossible de déplacer le spot, il faudra donc déplacer la courbe pour faire une mesure. Ce déplacement de la courbe se fait en utilisant le bouton d'accord du générateur. Le fait de rester un temps relativement long à cette fréquence permet aussi de faire des mesures sur des composants aussi sélectifs que des quartz.

Le codeur stéréo part d'un quartz à 3 040 kHz. La fréquence de ce quartz est divisée par 80 pour donner la fréquence de la sous-porteuse multiplex : 38 kHz. Les sorties de ce diviseur sont dirigées vers un modulateur équilibré où l'on retrouvera les deux bandes latérales situées de part et d'autre du 38 kHz. Ces deux bandes latérales portent la différence G – D. Ici, les deux modulateurs équilibrés reçoivent les signaux gauche et droit qui sont commutés alternativement, ce qui revient à disposer d'un spectre équivalent à celui d'un signal à deux bandes latérales et porteuse supprimée.

Pour disposer d'un signal multiplex complet, on ajoutera la composante mono, c'est-à-dire la somme gauche + droit. Ajoutons maintenant la fréquence pilote à 19 kHz et on peut attaquer directement un décodeur stéréo.

## L'utilisation

Par sa plage de variation importante de la fréquence, cet appareil se prête à de multiples utilisations. Que ce soit dans les bandes radio grandes ondes ou dans les bandes radio-téléphones situées au-dessous de la limite de 175 MHz de l'appareil. Dans ces bandes de fréquences, nous avons les ondes courtes, les bandes radioamateurs 144 MHz, la radiodiffusion en MF, la CB, la radiocommande sur 27, 72, 41 et aussi 144 MHz.

Ces dernières applications nécessitent une grande stabilité de la fréquence et aussi une indication précise de cette dernière. La bande passante d'un récepteur superhétérodyne travaillant sur une fréquence élevée est extrêmement faible en valeur relative, ce qui oblige pratiquement à disposer d'une source ayant la stabilité du quartz. Ici, si cette stabilité n'est pas aussi importante (nous n'avons pas de système de synthèse de fréquence), elle reste cependant, grâce à l'asservissement, dans des limites tout à fait excellentes. La facilité d'accord, offerte par le potentiomètre de réglage fin, est d'une utilité incontestable pour de telles applications. Il est possible, avec ce générateur, d'effectuer une mesure de sensibilité sans avoir à retoucher la commande d'accord, même pour un récepteur à très faible bande passante. On commencera ici, à régler l'accord grossier, puis, en enclenchant le bouton d'accord fin, on ajustera sa fréquence de façon très précise. Cette possibilité de verrouillage sera appréciée pour les réceptions en MF où l'on disposera d'une fréquence centrale suffisamment stable pour ne pas avoir à retoucher son accord.

Nous n'insisterons pas sur l'intérêt du codeur stéréo, il permettra d'effectuer toutes les opérations de réglage et de maintenance sur n'importe quel type de récepteur, HiFi ou non.

L'atténuateur RF permet de descendre suffisamment bas en niveau pour les mesures habituelles de sensibilité, la mesure du rapport S/B se fera facilement, si l'on connaît le taux de modulation de l'émetteur, il manque ici la graduation du bouton de modulation, on n'a pas besoin d'une extrême précision pour cette fonction mais ce que nous avons ici est insuffisant.

Le wobbulateur est d'un maniement extrêmement simple, on doit simplement se souvenir, qu'en se plaçant en position wobbulation, le système d'asservissement est automatiquement déconnecté, on perd ici l'accord fin, c'est parfois gênant, surtout pour les systèmes à bande étroite où l'on a besoin d'une démultiplication importante. Là encore, nous aurions aimé une indication du pourcentage de la gamme couverte par le balayage du wobbulateur.

Les boutons sont en général faciles à manipuler, on reprochera simplement, aux touches du clavier, de sortir un peu

trop ce qui fait que, lorsqu'elles sont enfoncées, on ne le voit pas si elles sont isolées, cas par exemple de la touche de verrouillage. C'est un peu gênant si l'on recherche la cause d'une anomalie de fonctionnement de l'appareil (on peut se tromper en le manipulant).

## Réalisation

Nous ne vous dirons pas grand-chose de cette réalisation, l'ensemble est enfermé dans un blindage solidement fermé. La fenêtre de l'afficheur du fréquencemètre a également reçu un grillage qui évite le passage de la RF en dehors de l'appareil, cette précaution abaisse légèrement l'intensité d'éclairage des chiffres mais est indispensable pour les mesures à très faible niveau, où seul doit compter ce qui sort de la prise BNC.

Toutes les précautions d'usage semblent donc avoir été prises, le double boîtier de l'appareil et le nombre de vis sont là pour renforcer l'impression de sérieux qui se dégage de cet appareil.

## Conclusions

Le générateur MA/MF stéréo GX 933 de Metrix rassemble quatre appareils dans un seul boîtier, quatre appareils complémentaires, indispensables dans tout atelier de maintenance ou d'essais d'appareils de radiocommunication et de réception radiophonique. La facilité de manipulation, l'accord fin, sont des qualités indiscutables, nous avons apprécié aussi le système de marqueur de l'appareil, bien qu'il soit, à notre avis un peu trop brillant (le spot reste au même endroit la moitié du temps). Donc, en résumé, un appareil dont le rapport possibilités/prix est particulièrement intéressant...

**E.L.**

## Caractéristiques techniques

Fréquence :
Bandes : 100 kHz à 175 MHz en 3 sous-gammes.
Recouvrement des sous-gammes : mieux que 3 %.
Réglage gros : potentiomètre 10 tours, affichage aisé des 3 digits de poids le plus fort.
Réglage fin : n'agit qu'en position verrouillée, permet un réglage des deux derniers digits.
Affichage de la fréquence : 4 1/2 digits, virgule automatique.
Résolution : 100 Hz de 100 kHz à 1,2 MHz, 1 kHz de 1 MHz à 12 MHz, et 10 kHz de 12 à 175 MHz. Précision de l'affichage : précision de la base de temps + 1 digit.
Dérive de la base de temps : en position verrouillée : ± 10 Hz de 100 kHz à 1,2 MHz, ± 100 Hz de 1 MHz à 12 MHz, ± 1 kHz de 12 MHz à 175 MHz.
Précision de la base de temps : mieux que $10^{-5}$.

**Sortie RF**
Niveau de sortie : 30 mV/75 Ω
Dynamique de niveau : 100 dB, 2 atténuateurs de 20 dB + réglage continu.
Régulation du niveau de sortie : meilleure que ± 2 dB.
Précision de l'atténuation :
– gamme µV × 10 et gamme µV × 100 et dans la plage 300/3 : ± 3 dB.
Gamme µV × 1 : ± 3 dB ± 0,3 µV.
Impédance de sortie : 75 Ω.
Pureté spectrale : composantes harmoniques : 26 dB typique.
Composantes non harmoniques : 40 dB typiques pour une fréquence inférieure à 145 MHz.
Modulation d'amplitude : taux réglable de 0 à 70 % par potentiomètre.
Modulation par source interne : 1 kHz.
Modulation par source externe, fréquence 50 Hz à 5 kHz de 100 kHz à 1,2 MHz ; 50 Hz à 10 kHz de 1 à 175 MHz.
Niveau d'entrée pour modulation maxi : moins de 1,5 V eff.
Distorsion de la courbe enveloppe : pour un signal modulant de 1 kHz interne : moins de 3 % de 0 à 50 %.
Pour un signal modulant externe : moins de 5 % de 0 à 50 %.
Modulation de fréquence.
A déviation de fréquence réglable par potentiomètre : 0 à ± 4 MHz de 100 kHz à 1,2 MHz ; 0 à ± 40 kHz de 1 MHz à 12 MHz ; 0 à ± 75 kHz de 12 MHz à 175 MHz.
Modulation par source interne : 1 kHz.
Modulation par source externe fréquence 50 Hz à 10 kHz. La déviation doit être réduite pour les fréquences basses en position lock.
Modulation stéréo. Déviation de fréquence : voir MF.
Modulation interne : 1 kHz, fonctions gauche, droite, mono, stéréo.
Séparation M et S : plus de 40 dB. Séparation G et D : plus de 40 dB.
Modulation par source externe : 50 à 10 kHz.
Niveau pour modulation maxi : moins de 1 V eff.
Préaccentuation 50 µs.
Pilote : 19 kHz ±2 Hz, réglable de 0 à 10 %.
Réjection du 38 kHz : mieux que 40 dB/composante mono.
Wobbulation. Gammes wobbulées et excursions : ± 50 kHz de 100 kHz à 1,2 MHz ; ± 500 kHz de 1 à 12 MHz ; ± 5 MHz de 12 à 175 MHz.
Marqueur : point surbrillant, la fréquence du marqueur est affichée sur le compteur, possibilité de clamper à 0 la sortie wobbulée en cas de composante continue.
Fréquence de wobbulation : 25 Hz, fixe.
Dimensions : largeur, 339 mm ; hauteur : 132,5 mm ; profondeur : 251 mm.
Poids : 10 kg.

# Bloc-notes

## BIBLIOGRAPHIES

### L'EMISSION D'AMATEUR EN MOBILE
par P. Duranton

Tout radio-amateur peut aussi émettre en mobile. Si les règles de trafic restent les mêmes, le choix des appareils, généralement alimentés sur batterie de bord de 12 V, est plus délicat : consommation, poids, encombrement. L'auteur passe toutes ces questions en revue en donnant 127 montages de récepteurs, émetteurs, émetteurs-récepteurs, amplificateurs et accessoires, tous à transistors ou circuits intégrés, de 23 appareils de mesure et 12 alimentations.

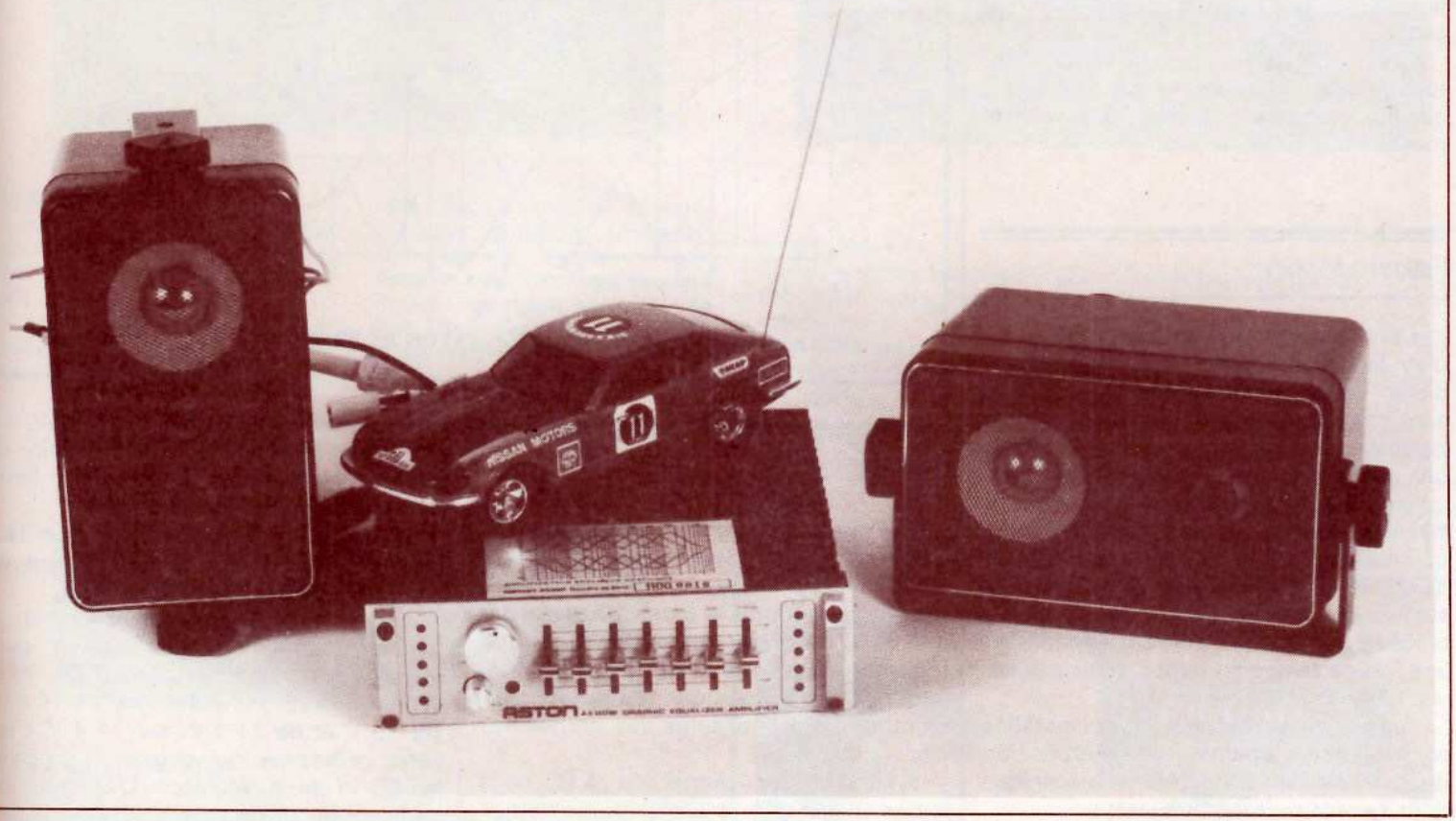
**Principaux chapitres :**

**Généralités : L'émission en décamétrique** : préamplificateurs, récepteurs, BFO, antiparasites, radiolocalisation, émetteurs, amplificateurs BF, convertisseurs, S-mètres, BLU, CW, VFO, VXO, synthétiseurs.

**L'émission en VHF** : émetteurs, matériels commerciaux. L'émission en VHF. Antennes, mesures, trafic, etc. Un ouvrage de 344 pages, format 15 × 21 nombreux schémas et illustrations.

Editeur : E.T.S.F.

# BOOSTER ASTON AE 80W




IMPRESSIONNANT, ce petit booster, avec sa présentation rack et ses deux poignées ; derrière, deux radiateurs donnent une indiscutable impression de puissance...

## Le concept

La référence AE 80 W nous indique que la puissance disponible est de 80 W répartis entre quatre canaux, on a prévu ici les voies avant et arrière, ce qui nous fait en théorie 20 W par canal. Nous verrons, dans le chapitre des mesures, à quoi correspondent ces 20 W.

L'appareil reçoit les signaux d'une autoradio dont on utilisera les amplificateurs de puissance ; ces derniers vont être chargés par l'impédance d'entrée relativement basse du booster.

Les amplificateurs de puissance sont des amplis en pont, ils devront alimenter les haut-parleurs sans qu'il y ait de contact de masse, un tel contact court-circuiterait les sorties des amplis, les circuits intégrés sont protégés contre ce genre d'incident mais il ne faut tout de même pas les provoquer !

Le booster AE 80 est équipé d'un égaliseur qui permet de corriger l'acoustique de la voiture, cette correction se fera à l'oreille, on pourra par exemple utiliser le bruit interstations de la réception MF, que l'on écoutera d'abord au casque pour avoir une référence, c'est un moyen assez simple, intéressant si on peut brancher le casque sur les sorties (faire au besoin un raccordement provisoire pour une prise jack).

Cet égaliseur est à 7 bandes de fréquences, la correction se fait simultanément sur les deux voies.

Les deux amplificateurs sont équipés d'un système d'indication de niveau à 5 diodes électroluminescentes par canal, trois de ces diodes sont vertes, les deux autres rouges.

Une diode LED, un peu plus grosse, sert d'indicateur de mise sous tension, lorsque le commutateur de mise sous tension n'est pas enfoncé, les enceintes arrières sont directement alimentées par l'auto-radio. En fait, on peut très bien inverser le rôle des enceintes avant et arrière, les amplificateurs destinés à leur alimentation étant identiques.

## Conception

Les amplificateurs utilisés sont en pont, cette technique permet d'avoir une puissance relativement importante sans transformateur. Les haut-parleurs pourront avoir une impédance de 4 Ω, la puis-

sance de sortie sera voisine de 15 W, sans trop de distorsion harmonique.

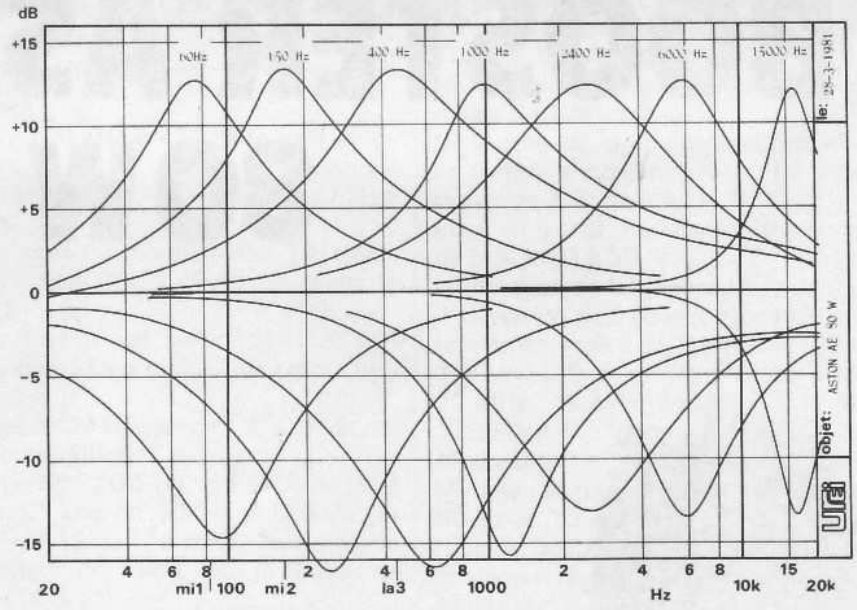
L'égaliseur est équipé de circuits résonnants à inductance et condensateur, c'est une technique qui est de plus en plus remplacée par des inductances synthétisées par un circuit intégré associé à un condensateur. Trois des inductances sont en ferrite, les autres ressemblent à de petits transformateurs de poste à transistor. Le niveau est ajusté par des potentiomètres à glissière installés en façade.

Les indicateurs de niveau sont constitués de comparateurs installés dans des circuits intégrés signés Texas Instruments.

## Fabrication

Cette fabrication est tout de même plus légère que celle que nous attendions. Les fabricants de Hong Kong ne sont pas aussi sérieux que leurs confrères japonais. Les composants encombrants ont quelque mal à tenir debout, l'étude du circuit imprimé semble devoir nécessiter quelques retouches. Autre reproche que nous adresserons au fabricant, c'est de souder certains de ses fils directement sur les queues de résistances. C'est un procédé que l'on peut utiliser en amateur une fois de temps en temps, mais pas sur une fabrication de série.

Les circuits intégrés sont installés contre les radiateurs avec interposition de graisse aux silicones, la mécanique nous semble tout à fait correcte.




**Courbes de réponse de l'égaliseur ASTON AE 80 W.**

## Mesures

Les mesures ont été faites avec un canal en service, avec les 4, on pourra constater une chute de puissance imputable à la chute de la tension d'alimentation dans les câbles qui pourtant sont de forte section, ce qui limitera les pertes de puissance. Précisons que la tension d'alimentation a été mesurée aux bornes des fils.

A 1 kHz, sur charge de 4 Ω, nous avons mesuré, à la limite de l'écrêtage une puissance de sortie de 9,6 W, sur 12 V avec une tension d'alimentation de 14,4 V, la puissance de sortie à la limite de l'écrêtage passe à 14,5 W.

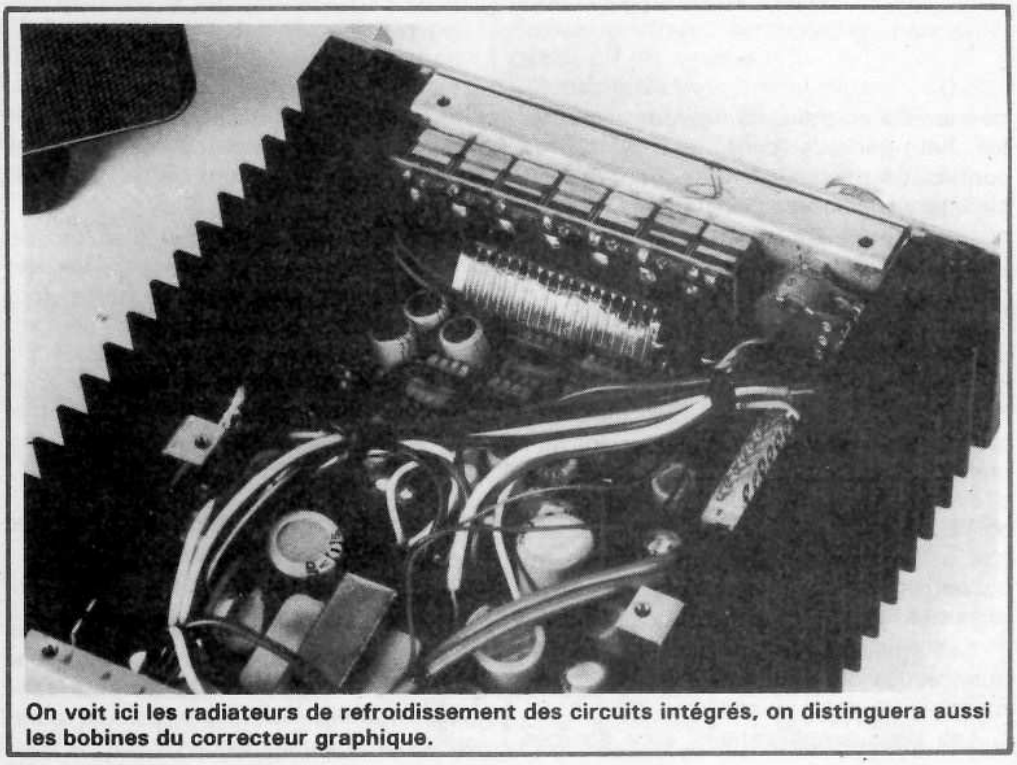
A ces puissances correspond un taux de distorsion harmonique voisin de 0,4 %.

En poussant le niveau, on remonte le taux de distorsion, et la puissance : pour un taux de distorsion de 10 %, nous avons mesuré une puissance de 14,4 W sur 12 V et de 21,1 W sur 14,4 V, c'est cette puissance qui permet d'annoncer les 80 W de la référence. L'essentiel est de le savoir et de faire soi-même la correction...

Avec l'alimentation de 14,4 V, moteur en route, l'écrêtage est atteint à l'allumage de la première diode rouge, lorsque la dernière s'allume, nous avons un taux de distorsion de 10 %.

La sensibilité d'entrée est de 1,4 V, l'impédance d'entrée de 280 Ω.

Le rapport signal/bruit est de 75 dB. Les courbes du correcteur graphique sont données, celà ne ressemble pas tout à fait au dessin collé sur le dessus de l'appareil, ce n'est pas bien grave !



**On voit ici les radiateurs de refroidissement des circuits intégrés, on distinguera aussi les bobines du correcteur graphique.**

## Conclusions

L'utilisation de circuits intégrés européens (les TDA 2002 de SGS) a permis d'obtenir des performances tout à fait convenables, associées à une puissance de sortie qui sera certainement suffisante pour remplir une voiture roulant à grande vitesse. La construction aurait pu être un peu plus soignée, nous comptons sur l'importateur pour faire le nécessaire !

# Bloc-notes

## LES AUTORADIOS CAARADIO




**Le Shetland : 04-101**
Autoradio PO-GO six touches dont 4 préréglées :
FR1 – EUR – RMC ou BBC – RTL.
Puissance : 5,5 W sur 4 Ω. 12 V négatif à la masse.
Encastrable (normes européennes). Circuits intégrés et autoprotégés contre les courts-circuits. Accord d'antenne. Livré complet pour montage encastré ou montage rapide avec 1 HP de 7 × 18 cm (boîtier).
Dimensions : 170 × 41 × 89 mm.




**Le Sumatra : 04-104**
Autoradio PO-GO-FM mono.
6 touches – 3 préréglées FR1 – EUR – RTL – 3 pour commutation PO-GO-FM.
Puissance : 6 W sur 4 Ω. Bande passante BF : 60 à 12 500 Hz.
Alimentation 12 V continu – négatif à la masse.
Alimentation pour commande antenne automatique (0,5 A Maxi).
Encastrable (normes européennes). Livré nu avec antiparasitage. Equerres et visserie.
Dimensions : 170 × 41 × 89 mm.




**Le Poros 04-135**
Combiné radio-cassettes PO-GO lecteur de cassettes mono 4 stations préréglées GO.
2 gammes d'ondes PO-GO commutées par touches.
1 témoin lumineux cassette par diode LED.
Index cadran par diode LED.
Réglage continu de la tonalité, puissance à trois fonctions.
Avance et retour rapide de la bande verrouillables.
Commutation automatique en radio en fin de bande.
Dimensions Normes DIN : 179 × 51 × 140 mm.




**Andros 04-134**
Combiné radio-cassettes PO-GO-FM stéréo lecteur de cassette-stéréo.
Recherche manuelle. 3 gammes d'ondes PO-GO-FM. Commutées par touches. 2 témoins lumineux par diode LED : FM stéréo, cassette. Commutateur FM-Mono-Stéréo. Index cadran par diode LED.
Réglage continu de la tonalité, puissance, balance et marche-arrêt par potentiomètre à 4 fonctions.
Avance et retour rapide de la bande verrouillables.
Commutation automatique en radio en fin de bande.
Antiparasite FM incorporé.
Commutation automatique et progressive de stéréo-mono.
Réducteur de bruit automatique.
Dimensions Normes DIN : 179 × 51 × 140 mm.





(Veuillez m'adresser votre documentation gratuite HR 200. Ci-joint 8 timbres pour frais)
**BON GRATUIT D'INFORMATION**
Niveau d'etudes ..... Section choisie .....
NOM ..... Prénom .....
ADRESSE .....
.....
Ecole Privée INFRA - 24, rue Jean-Mermoz - 75008 Paris

# Bloc-notes




**Le Corfou 04-136**

2 gammes d'ondes PO-GO commutées par touches. 1 témoin lumineux cassette par diode LED. Index cadran par diode LED. Réglage continu de la tonalité, puissance, balance et marche-arrêt par potentiomètre à 4 fonctions. Avance et retour rapide de la bande verrouillables. Commutation automatique en radio en fin de bande. Dimensions Normes DIN : 179 × 51 × 140 mm.




**Djerba 04-139**

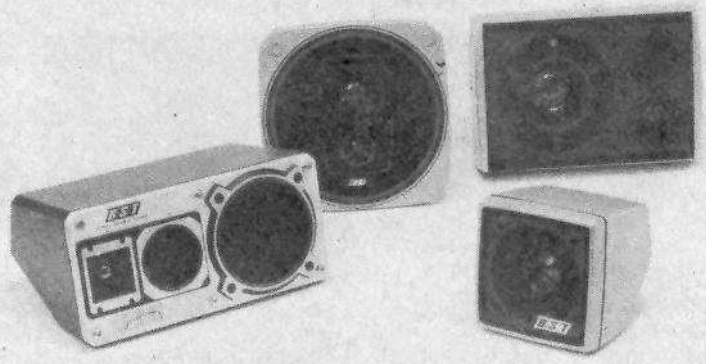
Combiné radio-cassettes PO-GO-FM Stéréo-lecteur de cassette stéréo 3 stations préréglées GO. 3 gammes d'ondes PO-GO-FM commutées par touches. 2 témoins lumineux par diode LED : FM stéréo, cassette. Commutateur FM Mono-Stéréo. Index cadran par diode LED. Réglage continu de la tonalité, puissance, balance et marche-arrêt par potentiomètre à 4 fonctions. Avance et retour rapide de la bande verrouillable. Commutation automatique en radio en fin de bande. Antiparasite FM incorporé. Commutation automatique et progressive de stéréo-mono. Réducteur de bruit automatique. Dimensions Normes DIN : 179 × 51 × 140 mm.

## BISHOP GRAPHICS

Pour faire face à son expansion, la société A. Dyck et ses enfants S.A.R.L. mieux connue par son enseigne commerciale, Radio-Voltaire, a créé la division : BISHOP Graphics, France, 7, avenue Parmentier, 75011 Paris.

Une ligne téléphonique lui a été réservée et porte le numéro : (1) 372.92.52.

## NOUVELLE GAMME DE HAUT-PARLEURS POUR AUTORADIOS CHEZ B.S.T.



**SPC 10** : Haut-parleur double cône, avec dôme central en aluminium et boîtier gris métal, puissance nominale : 15 W, puissance max. 30 W, 4 Ω.

**SPC 30L** : Haut-parleur 3 voies en boîtier gris métal, avec grille amovible. Puissance nominale : 20 W, puissance max. : 40 W. 4Ω.

**SPC 40L** : Haut-parleur série Luxe 3 voies en boîtier gris métal avec médium Piezo. Puissance nominale : 30 W, puissance max. : 50 W. 4Ω.

**SPC 50L** : Haut-parleur série Luxe 3 voies. Puissance nominale : 50 W, puissance max. : 100 W. 4 Ω.

## LE TELEVISEUR COULEUR TRINITRON PORTABLE A TELECOMMANDE SONY KV-1615 DF

Ce nouveau téléviseur portable est aux normes françaises de télévision en noir et blanc et couleur. Système de définition 625 lignes/819 lignes. Système SECAM III b.

Gamme de réception : canaux VHF A.B.C., 1 à 6 (fs-fi 6,5 MHz). – Canaux VHF 2 à 12 (fs-fi 11,15 MHz). – Canaux UHF 21 à 69.

Tube image de 39 cm, déflexion de 90°, système Trinitron.



Prise d'antenne, 75 Ω, asymétrique, antenne télescopique, connecteur à 21 broches en accord avec les exigences du règlement NF C92-250.

Haut parleur : 8 × 12 cm. Puissance de sortie audio : 2 W. Alimentation : secteur 220 V 50 Hz.

Consommation : 73 W (système de définition 625 lignes). – 74 W (système de définition 819 lignes). – 6 W en mode d'attente.

Dimensions (L × H × P) : environ 393 × 425 × 420 mm.

Poids : environ 18,5 kg.

Accessoires fournis : télécommande RM-609 F. Ecouteur.

## LE RADIO CLUB DE NORMANDIE

Nous signalons à nos lecteurs intéressés par la radio d'amateur que le Radio Club de Normandie entreprend dans son bulletin mensuel la publication d'un ouvrage d'initiation qui s'échelonnera sur 2 ans et leur permettra d'acquérir les bases nécessaires pour pouvoir se présenter à l'examen exigé par l'administration afin de devenir titulaires d'un indicatif officiel.

Pour tout renseignement complémentaire s'adresser au Radio-Club de Normandie, 190, rue Beauvoisine, 76000 Rouen.


**COMPTOIR MB RADIOPHONIQUE**

**160, rue Montmartre, Paris-2e - Face à la rue Saint-Marc** (fond de la cour)
**Métro : Bourse** (Parking place de la Bourse)
Ouvert tous les jours sauf dimanche et lundi de 10 h à 12 h et de 14 h 30 à 18 h 45
**Tél. : 236.41.32, 236.91.61. - C.C.P. 443-39 A PARIS**

**TOUJOURS LES MEILLEURES AFFAIRES**
Reportez-vous à nos précédentes publicités
MALGRE NOS PRIX LES PLUS BAS
**10 %** **DE REMISE SUPPLEMENTAIRE**
en vous référant de cette annonce
*(Quantité limitée, suivant la disponibilité du stock)*

# Bloc-notes

### THOMSON-BRANDT ADOPTE LE « COMPACT DISC DIGITAL AUDIO SYSTEM »

Thomson-Brandt annonce qu'il vient de signer avec Philips un accord aux termes duquel il adopte le « Compact disc Digital Audio-System » développé par Philips et mis au point avec la collaboration de Sony.

Thomson-Brandt a choisi ce système en raison des avantages très importants qu'il offre par rapport au microsillon traditionnel :

– amélioration sensible du rapport signal/bruit, de la dynamique et de la séparation des deux voies stéréo, donnant un son approchant de la perfection ;

– technologie digitale optique destinée à se développer dans d'autres applications futures ;

– enregistrement sur une seule face du disque, permettant néanmoins un temps d'écoute identique à celui obtenu sur les deux faces d'un 33 tours actuel, soit une heure ;

– faible encombrement des lecteurs se mariant parfaitement avec la tendance actuelle à la miniaturisation des appareils. A mini-chaîne, mini-lecteur de disque. Solution débouchant également sur de nouveaux produits portables ou destinés à l'équipement de l'automobile.

Thomson affirme ainsi sa volonté d'être présent sur ce marché dès le lancement de ce nouveau produit.

Soutenu par Philips et Thomson-Brandt en Europe et par Sony et Matsushita au Japon, le « Compact Disc Digital Audio System » s'affirme comme le futur standard mondial.

### 4e FESTIVAL INTERNATIONAL DE REALISATIONS VIDEO

Hier la littérature, aujourd'hui encore le cinéma, demain la vidéo !

Mais dès à présent, la vidéo s'affirme comme le moyen d'expression et de création le plus original et le plus prometteur de notre époque.

Reportages, récits poétiques, arts plastiques, fictions, shows, etc. Autant de domaines que renouvelle la vidéo ; sans parler des nouvelles facultés d'écriture qu'elle ouvre entre le documentaire et la fiction.

Pour la quatrième fois consécutive, aura lieu en 1981 à l'initative de J.V.C., le Festival international vidéo de Tokyo.

Cette manifestation, sans prétendre encore à la renommée du festival de Cannes ou du prix Goncourt n'en est pas moins et de très loin, la plus prestigieuse du genre, puisqu'en 1980 plus de 700 auteurs y participèrent et que 10 pays y furent représentés.

Ce festival « open » est non seulement ouvert à ces nouveaux créateurs que sont les vidéastes, mais aussi aux particuliers, aux amateurs, aux groupes culturels, aux associations puisque le seul critère reconnu par le jury composé de personnalités japonaises des arts et de la culture est celui de la création.

En effet, les œuvres qui feront preuve d'imagination et d'originalité seront prioritairement distinguées.

La France est à deux titres particulièrement concernée, cette année, par le festival.

En 1980, elle venait d'une part au 3e rang des pays participants, après le Japon et les USA, par le nombre d'œuvres présentées et se voyait décerner d'autre part un prix d'excellence pour « Inri Point » œuvre poétique d'un créateur et vidéaste français, Patrick Morelli.

Date limite des envois : 15 août 1981.

Pour tout renseignement concernant ce festival, JVC Vidéo France, Tokyo Video Festival, 6, avenue du 18-Juin-1940, 92500 Rueil-Malmaison.


PAR CORRESPONDANCE
COURS PROGRESSIFS A DIFFERENTS NIVEAUX

■ électronique radio-TV

■ techniques digitales & micro-électronique

■ microprocesseurs

● DOCUMENTATION GRATUITE HR 2000 "COURS PAR CORRESPONDANCE" sur demande

*(Voir notre bon-réponse page précédente).*
*Précisez la section choisie et le niveau d'études.*
*(Joindre 8 timbres pour frais).*

ECOLE TECHNIQUE PRIVEE SPECIALISEE
infra

STAGES INTENSIFS THEORIQUES & PRATIQUES

MICROPROCESSEURS

TRAVAUX PRATIQUES/MANIPULATIONS SUR MAQUETTE EVOLUEE DEMEURANT EN OPTION PROPRIETE DU CANDIDAT

■ DEROULEMENT DU STAGE
- 2 mois, à raison d'une journée par semaine *(Région parisienne)*
- Sur demande, au sein des entreprises *(intra-entreprises)*

■ FOURNITURES D'ETUDES A CONSERVER
- Tome INFRA, cours général de microprocesseur

Schémathèque et documentation de travail
- S'il y a lieu, en option, maquette TP extensible en micro-ordinateur pour applications complémentaires

■ DOCUMENTATION GRATUITE HR200
— "COURS PAR CORRESPONDANCE" ou
— "STAGES SPECIALISES"
sur demande

*(Voir notre bon-réponse page précédente).*
*Précisez la section choisie et le niveau d'études.*
*(Joindre 8 timbres pour frais).*

ECOLE TECHNIQUE PRIVEE SPECIALISEE
infra

infra
ECOLE TECHNIQUE PRIVEE SPECIALISEE
24, rue Jean-Mermoz, 75008 PARIS
métro : Ch.-Elysées - Tél. 225.74.65 et 359.55.65

# INIATION A LA C.B.

# LE RECEPTEUR

**LE récepteur C.B. est construit suivant des principes établis depuis quelques dizaines d'années. Le récepteur est chargé de capter un signal venu parfois de très loin, et qui, par conséquent, doit être fortement amplifié. Comme beaucoup de fréquences sont susceptibles d'atteindre cet amplificateur, il faut éliminer celles qui ne sont pas nécessaires, autrement dit, on doit faire un filtrage très serré, comme nous allons le voir.**

## Le super-hétérodyne

Le principe du super-hétérodyne c'est de faire, à l'intérieur du récepteur divers changements de fréquences, changements qui vont donner des fréquences intermédiaires que l'on amplifiera au lieu d'amplifier directement le signal à 27 MHz. Pourquoi ces changements de fréquence ? C'est ce que nous allons tenter de vous expliquer.

Un circuit accordé se caractérise par une largeur de bande, c'est-à-dire qu'il laissera passer les signaux qui seront situés de part et d'autre de la fréquence d'accord. Ce circuit a ce que l'on appelle un coefficient de surtension Q qui donne la bande de fréquences qui va passer, en fonction de la fréquence du circuit.

Une petite formule en passant, la largeur de bande d'un circuit accordé, (bande pour laquelle le signal sera atténué de 3 dB par rapport à la fréquence centrale du circuit) est obtenue en divisant la fréquence d'accord du circuit par son coefficient de surtension, coefficient qui est fonction des pertes de la bobine et du condensateur associé.

Dans la pratique, les coefficients de surtension sont de l'ordre de 100, prenons le cas d'un circuit accordé à 27 MHz, sa largeur de bande est de 0,27 MHz soit 270 kHz, ce qui permet de caser 27 canaux. Autrement, une émission située à 135 kHz de la fréquence centrale ne sera atténuée que de 3 dB.

Comment donc trafiquer avec des canaux qui sont espacés de 10 kHz (et non 1 kHz comme on l'entend si souvent sur les ondes !) ? La réponse est dans le super-hétérodyne, on va faire changer la fréquence de l'onde incidente. Prenons un second exemple numérique.

La fréquence est de 455 kHz et le coefficient de surtension est aussi de 100. Cette fois, la largeur de bande du circuit va être seulement de 4,55 kHz, ce qui offre de nouvelles possibilités de travail.

Pour disposer d'une sélectivité suffisante, on va donc ramener la fréquence de 27 MHz à 455 kHz (fig. 1).

## Le simple changement de fréquence

Pour faire ce changement, on fait battre deux fréquences, celle venant de loin et une fréquence dite locale. Le mélange des deux fréquences, dans un dispositif dit non linéaire, va donner la somme et la différence des fréquences. Dans le cas qui nous intéresse, on va s'arranger pour que la différence soit de 455 kHz, une fréquence qui est pratiquement normalisée dans le monde entier. Notre fréquence incidente est de 27 MHz, pour avoir 455 kHz, l'oscillateur local devra osciller au-dessus ou au-dessous de la fréquence incidente. FI peut être égal à Fr (reçue) – FI (locale) ou à FI – Fr.

Nous aurons donc un oscillateur à 26,545 MHz ou 27,455 MHz. Nous recueillerons aussi à la sortie du mélangeur la somme des deux fréquences, ce qui nous donnera dans un cas 54,455 MHz et dans l'autre 53,545 MHz.

Si on filtre le 455 kHz, on va éliminer les fréquences situées aux alentours de 54 MHz. Ce filtrage est facile, car les fréquences choisies sont éloignées les unes des autres.

Seulement voilà, ce simple changement de fréquence n'est pas très intéressant, car en partant d'un oscillateur local, par exemple, 26,545 MHz, on peut trouver une fréquence différente de celle qui nous intéresse et qui va, elle aussi, donner lieu à une fréquence intermédiaire de 455 kHz.

Cette fréquence, c'est la fréquence image. Prenons notre oscillateur local à 26,545 MHz, envoyons-lui une fréquence distante de 455 kHz, nous retrouverons (FI + Fi) nos 27 MHz et en plus FI – Fi, c'est-à-dire 26,090 MHz.

Deux fréquences pourront donc atteindre l'appareil pour donner une fréquence intermédiaire de 455 kHz. Il faut donc installer un circuit sélectif à l'entrée, circuit qui va essayer d'éliminer cette fréquence, comme elle n'est pas très éloignée de la fréquence à recevoir, il y a un risque de brouillage...

On a donc imaginé le double changement de fréquence...

## Le double changement de fréquence

Le double changement de fréquence, ou double conversion consiste à effectuer deux fois la même opération, une première fois, on va utiliser une fréquence intermédiaire assez élevée qui servira à éliminer la fréquence image, comme la fréquence intermédiaire sera élevée, l'écart entre fréquence à recevoir et fréquence image sera important, les circuits sélectifs d'entrée pourront bien traiter les ondes indésirables pour les faire disparaître. Le second changement de fréquence permettra de disposer d'une bande passante suffisamment étroite pour que l'on puisse travailler sur deux canaux adjacents avec un minimum de brouillage.

Reprenons donc notre récepteur. Dans les applications C.B. actuelles, la première fréquence intermédiaire est de 10,7 MHz, la fréquence image est située à

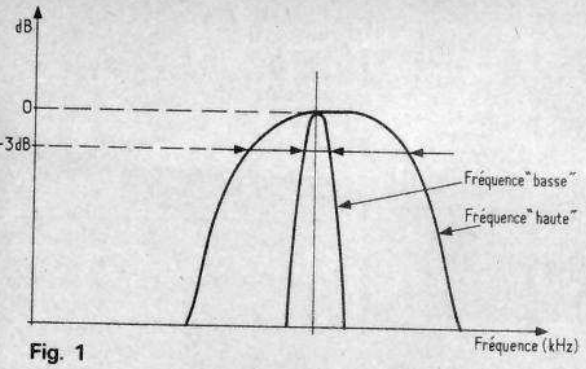


Fig. 1

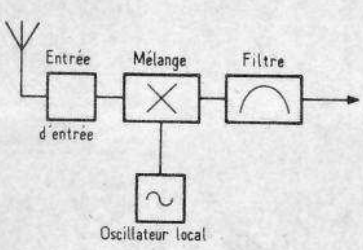


Fig. 2

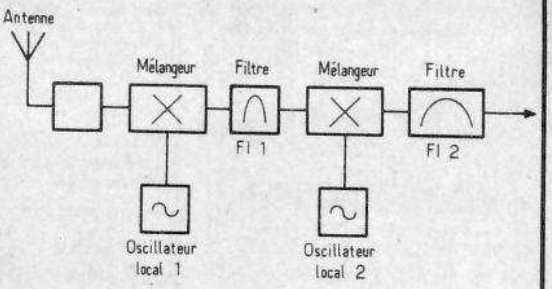


Fig. 3

deux fois cette fréquence, soit 21,4 MHz de la fréquence reçue, c'est-à-dire à 5,6 MHz ou 48,4 MHz suivant que la fréquence de l'oscillateur local est située au-dessus ou au-dessous de la fréquence à recevoir. Dans la pratique C.B., on utilise la seconde solution qui nous donne une fréquence d'oscillateur local située aux alentours de 16 MHz (27-10,7 = 16,3 MHz). Le circuit sélectif d'entrée pourra donc très bien rejeter le 5,6 MHz.

La fréquence intermédiaire de 10,7 MHz a été choisie pour permettre l'utilisation des composants prévus pour les amplificateurs à fréquence intermédiaire utilisés en modulation de fréquence grand public, ces composants un peu particuliers sont des filtres céramiques ou des bobinages.

En fait, cette fréquence intermédiaire est choisie très astucieusement à 10,695 MHz. La raison est la suivante, les synthétiseurs de fréquence utilisés font appel à un quartz travaillant à 10,24 MHz, une fréquence qui, divisée par 1 024 ($2^{10}$) ce qui se fait à partir d'un compteur binaire donne 10 kHz, c'est-à-dire l'écart entre les canaux !

Pour le second changement de fréquence, nous allons soustraire 10,24 MHz à la première FI ce qui nous donnera très exactement 455 kHz. Astucieux n'est-ce pas. Ainsi, en utilisant un nombre minimum d'oscillateurs, on aura des fréquences intermédiaires intéressantes car correspondant à des composants courants et par conséquent économiques.

## L'amplificateur

L'amplification FI est confiée à des transistors et des circuits intégrés. La sélectivité nécessaire à une bonne séparation des canaux est assurée par des filtres céramiques. Ces filtres sont des assemblages de résonateurs piézo-électriques (une version économique des filtres à quartz) assurant une extrême sélectivité.

A titre d'exemple, un filtre céramique utilisé en C.B. atténue 100 fois (40 dB) les signaux distants de 10 kHz de la fréquence centrale. Comme ces circuits sont associés à d'autres, moins sélectifs mais combinant leur action à celle de cet élément, nous allons sélectionner efficacement les signaux, il faudra une émission voisine très puissante (propulsée par une boîte à épinards, un tonton ou un Alpha Lima) pour perturber la réception. En fait, c'est davantage dans les étages de têtes que les perturbations se produisent, ce qui incite les constructeurs à installer des commutateurs distance/local sur leur appareil, à moins qu'ils ne préfèrent installer une commande de gain RF.

L'amplificateur à fréquence intermédiaire, dans le cas d'une réception de modulation d'amplitude, est équipé d'une commande automatique de gain. Cette commande de gain modifie le gain des étages lorsque le niveau du signal devient un peu trop fort en sortie et que les risques de saturation, donc de distorsion, interviennent. Ce risque existe pour les récepteurs travaillant en modulation d'amplitude mais en modulation de fréquence au contraire, on sature les étages afin d'éliminer certains parasites.

Par contre, compte tenu du fait que le récepteur doit travailler dans des conditions de niveau très variables (l'entrée peut recevoir entre 0,2 $\mu$V et 100 mV), les constructeurs sont souvent amenés à introduire une commande de gain, automatique ou manuelle, dans les étages d'entrée ce qui évite les problèmes au niveau des changements de fréquence.

## L'amplification audio

La sortie de l'amplificateur FI est équipée d'un démodulateur MA, MF ou BLU donnant un signal audio. Ce signal va être amplifié pour être disponible sur un haut-parleur et sur une prise de type jack miniature. Certains appareils C.B. disposent de la fonction PA, c'est-à-dire Public Address, cette fonction consiste à diriger le signal audio sur un haut-parleur à chambre de compression servant à insulter les passants ou à se faire remarquer. Ce type d'intervention sur la voie publique est interdit, il y a suffisamment de nuisance autour de nous...

## Le Squelch

Le Squelch, ou silencieux interstations, c'est un dispositif indispensable sur les appareils fonctionnant en modulation de fréquence. Ce mode de modulation se caractérise , en effet par un souffle important en dehors des émissions. Ce souffle est provoqué par l'importante amplification apportée par les circuits électroniques quand il n'y a rien à démoduler, c'est un signal parfaitement aléatoire qui passe.

Le squelch, c'est un commutateur électronique. Il coupe le signal audio à un niveau quelconque de la chaîne d'amplification, lorsque le signal R.F. est de niveau insuffisant. En l'absence de signal RF il n'y a pas de tension radiofréquence, cette absence commande l'interrupteur qui coupe le son. Au-dessus d'un certain niveau de signal on ouvre le commutateur pour laisser passer le son. Ce niveau est réglable manuellement, on l'ajuste en fonction du niveau reçu.

Le mieux est de le régler juste au-dessus du bruit de fond. Pour ce faire, on tourne le bouton à fond, dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre, le bruit de souffle apparaît.

On tourne ensuite tout doucement ce bouton dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le bruit disparaisse. Vous êtes alors réglé de façon optimale. On pourra accepter un parasite de temps en temps. Si le squelch est réglé trop haut, vous ne pourrez pas recevoir de stations faibles, et, qui sait, des appels au secours. Nous conseillerons donc de revoir de temps en temps son réglage, le niveau de parasite pouvant évoluer...

# PROMOTIONS JUSQU'A EPUISEMENT DES STOCKS

## • AMPLI-TUNER •

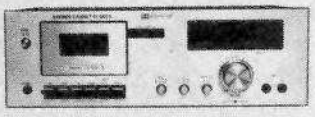


• R2300. 2 x 25 W. PO-GO-FM, stéréo. Dim. : L 450 x H 125 x P 275 mm.
**Prix** ..... **590 F**



• SR 379. 2 x 25 W. PO-GO-FM stéréo. Dim. : L 450 x H 125 x P 275 mm.
Présentation en «RACK» avec poignées sur face avant.
**Prix** ..... **690 F**

## PLATINE K7 STÉRÉO



Chargement frontal. Dolby. Sélecteur de pré-magnétisation ..... 570 F

## MATERIELS VENDUS AVEC UN LEGER DEFAUT D'EBENISTERIE



H.P. Gde Marque
**10 W** - 1 voie, pièce .... **60 F**
**20 W** - 2 voies, pièce .... **90 F**
30 W - 3 voies, pièce .... **140 F**
**40 W** - 3 voies pièce .... **160 F**
**50 W** - 3 voies pièce .... **190 F**

**AVEC GARANTIE 1 AN**

## ENCEINTES ACOUSTIQUES NEUVES

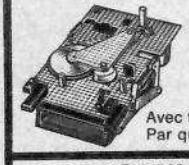
| | |
|---|---|
| 2 voies, 20 W, la paire | 240 F |
| 3 voies, 30 W, la paire | 360 F |
| 3 voies, 40 W, la paire | 400 F |
| 3 voies, 50 W, la paire | 540 F |
| 3 voies, 40 W, face avant amovible | 420 F |
| 3 voies. 80 W. La paire | 980 F |
| 3 voies. 100 W. La paire | 1 180 F |

## MAGNETO K7



Enregistrement/Lecture
**Micro incorporé**
Piles/Secteur
**PRIX : 199 F**
**Photo non contractuelle**

## MONTEZ VOUS MÊME VOTRE LECTEUR DE K7



**PLATINE LECTEUR de K7 Complète**, prête à fonctionner avec alimentation régulée du moteur.
Avec **tête STEREO** ..... **79 F**
Par quantité, nous consulter.

## ENREGISTREUR-LECTEUR DE K7



Miniature stéréo. Micros incorporé, pause alimentation par piles. Arrêt automatique. Contrôle piles, prises pour enregistrement extérieurs.
Dim. : 180 x 115 x 50 mm

Livré avec casque ultra léger stéréo
**Prix** ..... **490 F**

## Modèle MINI



Lecteur de K7 stéréo avec mini-casque.
**Prix** ..... **490 F**

## RADIO-REVEIL DE VOYAGE



GO-FM. Affichage à cristaux liquides avec housse.
**Prix** ..... **280 F**

## RADIO K7 - Stéréo - 2828



PO-GO-FM. K7 stéréo. Piles/Secteur. Compteur. Arrêt automatique en fin de bande. Antenne téléscopique.
**Prix exceptionnel** ..... **570 F**

## RADIO K7 - 4833

**FM-PO-GO-OC.** Piles/secteur K7. Arrêt automatique en fin de bande. Antenne téléscopique.
**PRIX exceptionnel** ..... **340 F**

## • Très beau récepteur •



Récepteur 4 gammes
Batterie/ Secteur
OC-PO-GO-FM
Antenne télescopique
Alim. pile 9 V ou secteur 220 V
**Prix** ..... **280 F**

## POSTE DE CHEVET AM/FM

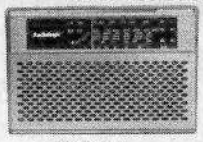


**OC-PO-GO-FM** — Prises PU — Magnéto — HPS. Réglage tonalité.
**PRIX : 290 F**

## *DERNIERE MINUTE*

Ampli 2 x 22 W. Monitoring. Prise casque face avant.
Alu brossé ..... **480 F**

## RECEPTEUR PORTABLE



**JB 742 L**
**PO-GO-FM**
Piles/Secteur
**Grande puissance**
**Grande sensibilité**
**Photo non contractuelle**
**Prix** ..... **170 F**

## RADIO-REVEIL



RQ 24 L
GO-FM
A PILES P. 30 - H. 70 - L 150 mm
Secteur par alimentation extérieure. Affichage heures et minutes par cristaux liquides. Très belle présent. **198 F**

## RADIO-REVEIL ELECTRONIQUE



**PO-GO-FM**
Secteur 220 V avec piles relai pour intervenir lors des pannes de secteur ..... **228 F**

## RADIO-REVEIL ELECTRONIQUE



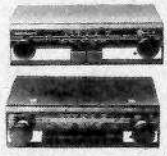
**PO-GO-FM**
**220 V**
**PRIX : 218 F**

## RADIO-REVEIL ELECTRONIQUE



PO-GO-FM. Secteur. Affichage digital. Pile de secours sur l'horloge en cas de coupure de courant.
**PRIX** ..... **248 F**

## • AUTO-RADIO •



**ARTEL 12**
**PO-GO, 4 watts éclairage cadran**
**Prix** ..... **120 F**

**ARTEL 15**
**PO-GO, 4,5 watts 3 stations prérégl.**
**Prix** ..... **160 F**

Haut-parleur - Supplément ..... **20 F**

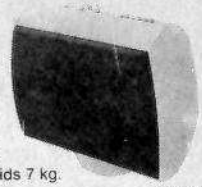
## PROMOTION AUTORADIO K7



**PO-GO-FM-K7.** 5 W. Stations préréglées Avec HP ..... **340 F**
**PO-GO-K7 stéréo.** 2 x 5 W. Stations préréglées. Avec HP ..... **340 F**

**EXCEPTIONNEL**
**PO-GO-FM stéréo - K7 stéréo** sans HP
Modèle avec **présélection** ..... **490 F**

## TELES PORTATIFS NEUFS



Ecran, 32 cm, 110°. Accord par Varicap. 819/625. Emetteurs français 110/220 V. Batterie extérieure 12 V. Poids 7 kg.
**PRIX** ..... **880 F**

## TRES BEAUX TELE. 2e MAIN garantie 1 an

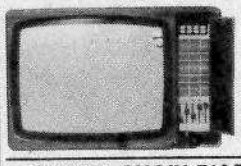


**Téléviseurs noir et blanc**
44 et 51 cm
**Prix : 590 F**
Suivant disponibilité
*Photo non contractuelle*

**Téléviseurs d'occasions** - 61 cm marques diverses. 3 chaines, révisés et garantis 6 mois : Prix à partir de ..... **250 F**

**Téléviseur couleur** 56 et 67 cm. 2e main. Depuis ..... **1 200 F**

## TELEVISEUR COULEUR 51 cm NEUF GARANTI



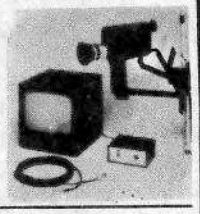
**Prix : 2990 F**

## GRAND CHOIX D'APPAREILS

• Ampli-tuner • Platine K7 • Platine tourne-disque • Chaîne compacte • Magnétophone à bande.

## ENSEMBLE DE SURVEILLANCE CAMERA MONITEUR VIDEO

Pour résidence, magasins, locaux de stockage, etc.
Comprenant :
• Caméra portable ou fixe avec objectif **ZOOM** micro incorporé ..... **990 F**
• Moniteur vidéo, écran de 21 cm **890 F** Livré avec fixation murale et alimentation.
**NEUF**
**PRIX** ..... **1 880 F**





## HAUT-PARLEURS EN COFFRET POUR VOITURES 4 Ω

**Prix** ..... **20 F**

## HAUT-PARLEURS «BOULE»

4 Ω avec support.
**Prix. La paire** ..... **59 F**

## • ANTENNES AUTO •



**Antenne gouttière** ..... **15 F**
**Antenne de toit** ..... **30 F**
**Antenne d'aile** ..... **30 F**

**ANTENNE D'AILE ELECTRIQUE (L=1,10 m) se commande du tableau de bord. 12 volts** ... **36 F**

## MODULATEURS DE LUMIERE

**1 000 watts par canal**





**3 canaux : graves/medium/aigus. Puiss. maximum : 3 600 Watts.**

**EN AFFAIRE** ..... **195 F**
**Modèle avec micro.**
**Prix :** ..... **295 F**

**RAMPE LUMINEUSE**
**Modèle 3 spots.**
**COMPLETE** avec lampes ..... **90 F**

## PLATINES TOURNE-DISQUES

**BSR**
Nues



C 123. Changeur tous disques ..... **120 F**
C 129 ..... **140 F**
Modèle 9 V à piles ..... **60 F**



**SPECIAL VOITURE**
**Alimentation 6, 7,5, 9 V**

en partant d'une batterie 12 V, se branche sur l'allume-cigare.
**Prix :** 800 mW ..... **68 F**

## CASQUES STEREOPHONIQUES



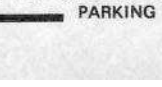
• Sans réglage .... **58 F**
• **Modèle avec interrupteur marche / arrêt et dosage à chaque écouteur** ..... **68 F**

## BANDES MAGNETIQUES GARANTIES



Très bonne qualité
« **STUDIO** » pour réemploi.
∅ 9 cm : **8 F** - ∅ 18 cm : **12 F** - ∅ 27 cm : **27 F**

## MICRO A TELECOMMANDE



pour magnéto à K7. Avec fiche .. **22 F**

## CASSETTES LOW-NOISE

**PRIX «CHOC»**
**Neuves et garanties**
C 60 ..... **5 F**
C 90 ... **6 F** - C 120 ... **7 F**
**K7 autonettoyante** ..... **9 F**



## MONITEUR VIDEO 61 cm

Neuf, emballé ..... **580 F**

## AMPLI TELEPHONIQUE 140 F

## TETES LECTURE DE MAGNETOPHONE

**Mono** ..... **20 F** • **Stéréo** ..... **40 F**

HP 6-81

**COMPTOIR RADIO ELECTRIQUE** 41 bis, quai de Loire (face au 90) Angle 157 rue Crimée. 75019 PARIS. M° Crimée. Tél.: 205.05.95
245, Fg-St-Martin, 75010 PARIS. M° Jaurès - Louis-Blanc. Tél.: 607.57.98 / 47-88
• CONDITIONS SPECIALES POUR LES PROFESSIONNELS • PARKING DANS LA COUR

Prix établis au 1-6-1981

# COMPTOIR RADIO ELECTRIQUE

## MINI-CAMERAS BOLEX



**BOLEX 233 S COMPACT**

Le « bijou » des caméras « Super 8 ». Une caméra de poche d'une remarquable facilité d'emploi. Objectif ZOOM 9-30 mm (agrandissement ×3,3). Viseur Reflex. Réglage automat. du diaphragme. Prise de vue 18 im./sec. Déclencheur flexible automat. Compteur. Dim. : 17,6×7,7×4,3 cm. **Px : 430 F**

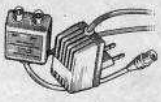
Livrée avec poignée

## POUR TELEVISEURS ET CHAINES HI-FI

**REGULATEURS AUTOMATIQUES DE TENSION**



**Type 300 VA**
**Entrées :** 110 ou 220 V
Sorties : 220 V
**régulées à ± 1 %**
**Temps de régulation : 1/100 de seconde**
**Convient à tous les appareils qui demandent l'emploi d'un régulateur ... 210 F**
**Spécial TELE COULEUR - « DYNATRA »** 400 VA. Entr. 110, sort. 110. Entr. 220, sort. 220. Super-affaires ..... **380 F**



**AMPLIFICATEUR D'ANTENNE 14 dB**

se branche directement sur le secteur .....140 F

## LAMPES TELE DE RECUPERATION



Modèles courants
50 lampes dans les différents types
Garantie 3 mois
**PRIX : 100 F**
+ 20 F port et emballage

## • CONTROLEURS •



**• VOC 10 •**
**Contrôleur universel**
10 000 Ω/V .... 170 F

**• VOC 30 •**
**20 000 Ω/V, 43 gammes de mesures - Ohmmètre,** capacimètre et dB 230 F
**Etui** ..... **12 F**

**• VOC 40 •**
Identique à VOC 10, 40 kΩ/V .. **255 F**

**CONTROLEUR « CENTRAD » - Type 310**
**20 000 Ω/volts en continu**
**4 000 Ω/volts en alternatif**
48 gammes de MESURES ..... **282 F**

**MICRO-CONTROLEUR « CENTRAD » 312**
36 gammes de MESURES ..... **217 F**

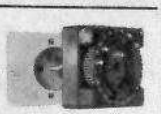
**ALIMENTATIONS SECTEUR**
**Universelles multiprise**

**Entrée : 110/220 V**
**Sortie :**
**3, 4,5, 6, 7,5, 9 et 12 V**
**500 mA** ..... **68 F**



**Entrée : 110/220 V**
**+ ou — à la masse**
**Sortie : 3, 6 ou 9 V**
**300 mA, avec multiprises** ..... **48 F**
Modèle 100 mA 6/9 V ..... **26 F**

**• PROGRAMMATEUR THEBEN-TIMER**



Ce nouveau chrono-programmateur vous réveille en un signe, enclenche votre cafetière électrique, contrôle vos appareils ménagers
Allume et éteint votre télévision ou votre couverture chauffante ..... **120 F**

**AUTO-TRANSFO**
110/220 V
1 000 VA ..... 140 F
500 VA ..... 80 F
Entr. : 110/220 V
Sort. : 24 V/100 VA .40 F
Photo non contract



## GROUPES HERMETIQUES

**220 VOLTS**
pour réfrigérat. et congélat.
Rigoureusement NEUFS



1/5 CV, 170 W .....240 F



**MOTEUR-POMPE DE MACHINES A LAVER**
Adaptable sur toutes machines 220 V. **NEUF : 70 F**
Modèle caréné - Spécial Brandt ..... **100 F**

**Pompe carénée pour machine à laver : 50 F**
(Anciens modèles)

**Condensateurs de démarrage**
12 µF, 15 µF, 20 µF; 450 volts **30 F**
50 µF, 60 µF, 90 µF, 110 µF, 125 µF et 200 µF ..... **15 F**

## THERMOSTAT D'AMBIANCE



**« APPLIMO »**
Réglages de + 5 à 30°
**PRIX** ..... **48 F**
(Photo non contractuelle)

## BARBECUE TEFAL

avec moteur 2 positions du foyer, soit grill ou rôtissoire. Livré avec ses accessoires de cuisson. **PRIX** ..... **140 F**

## TOURNE-BROCHE ELECTRIQUE

Avec suport et broche. En 220 V ..... **50 F**

## BONNE AFFAIRE

**REGLETTES FLUO AVEC DIFFUSEUR**

2 × 40 watts - 120 cm, neuf .....149 F



Réglette nue, 1,20 m sans diffuseur ni tube, sans tube .....29 F

Tube fluo, 1,20 m .....12 F

## TONDEUSE A GAZON ELECTRIQUE 900 W

Haut de coupe réglable sur chaque roue, largeur de coupe 40 cm, disjoncteur incorporé.
**PRIX : 490 F**



**Modèle surpuissant** 1200 W. Coupe largeur **45 cm.**
**PRIX : 890 F**

## TONDEUSE A GAZON MANUELLE

Matériel neuf en emballage d'origine.
**Prix : 140 F**

## RAMASSEUSE

Gazon, feuilles mortes, papiers, sac de grande contenance.
Très belle présentation.
**Prix : 140 F**

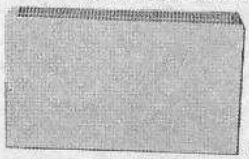
## ASPIRATEURS TRAINEAUX 850 W



*(Photo non contractuelle)* **Prix 580 F**

***DE NOMBREUX MODELES DE MACHINES A LAVER A VOIR SUR PLACE***

## • CHAUFFAGE •
## RADIATEURS/CONVECTEURS
**pour chauffage intégré**

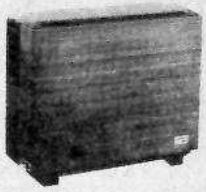


**D'un aspect soigneusement étudié, ils s'harmonisent avec tous les intérieurs**

**(Photo non contractuelle)**
**Encombrement extrêmement réduit**
Thermostat incorporé
Dim. tous modèles : H 35 x P 14 cm

| | | | |
|---|---|---|---|
| 750 W, L 48 | 140 F | 1 750 W, L 72 | 210 F |
| 1 000 W, L 48 | 170 F | 2 000 W, L 86 | 230 F |
| 1 250 W, L 72 | 180 F | 2 500 W, L 86 | 250 F |
| 1 500 W, L 72 | 200 F | | |

## CHAUFFAGE ACCUMULATION



Système EDF (tarif de nuit)
**Installation et utilisation faciles**
**Statique compensé** Thermostat d'ambiance incorporé

| | |
|---|---|
| 2 kW - 1 + 1 | 590 F |
| 3 kW - 1,5 + 1,5 | 790 F |
| 5 kW - 2,5 + 2,5 | 1 180 F |

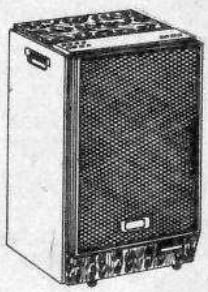
## RADIATEURS QUARTZ pour salle de bains



Quartz. Puissance 1 000 W. Réflection orientab. Interrupteur à tirette, marche-arrêt. Dim. : L 600 x E 112 x H 127 mm. **PRIX .140 F**
Même présentation. 750 W.
**Prix** .....120 F



**RADIATEUR ELECTRIQUE**
**mobile** à circulation d'huile. Thermostat incorporé.
**1500 W : 320 F**
**2000 W : 360 F**

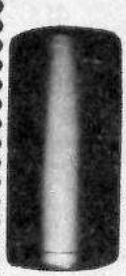


## RADIATEUR MOBILE A CATALYSE

Gaz butane. Allumage piezo-électrique. Sécurité de fonctionnement monté sur roulettes. Dim. : h 715 x L 420 x P 480 mm.

**Prix** .....**780 F**

## CHAUFFE-EAU A ACCUMULATION 220 V GRANDE MARQUE



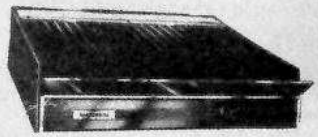
**DOUBLE PROTECTION**
de la cuve
Anode de magnésium
Résistance en acier
**THERMOSTAT (NF)**
**Contrôle extérieur** de la température par thermomètre
**Isolation thermique en mousse de polyuréth.**
**Modèle vertical :**
**50 LIT.**, 1 500 W **600 F**
Ø 450×H 500
**75 LIT.**, 1 500 W **670 F**
Ø 450×H 731
**Robinet de sécurité** pour 50 et 75 l **90 F**

| | | |
|---|---|---|
| 100 l, 1500 W. | Ø 540xH 715 | 780 F |
| 150 l, 2000 W. | Ø 540xH 976 | 900 F |
| 200 l, 2500 W. | Ø 540xH 1237 | 1 200 F |

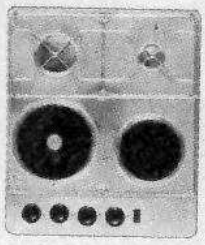
**Modèle horizontal :**

| | | |
|---|---|---|
| 100 l, 1500 W. | Ø 540xH 715 | 800 F |
| 150 l, 2000 W. | Ø 540xH 976 | 990 F |
| ROBINET de sécurité | | 110 F |
| TREPIED pr 100, 150 et 200 l | | 110 F |

## • ENCASTRABLES •
## HOTTES ASPIRANTES



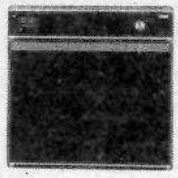
- **MODELE TOUT INOX.** A évacuation extérieure au recyclage par filtre. Eclairage incorporé. Dim. : prof. 46 x larg. 60 cm. **Prix : 360 F**
- **MODELE EMAILLE BLANC.** Face avant inox, avec volet . Mêmes dimensions. **Prix : 380 F**
- Largeur : 80 cm **Prix : 520 F**
- **MODELE EMAILLE «Terre de France»** Vitesse variable. Eclairage, mêmes dimensions. **Prix : 420 F**
- **FILTRES POUR RECYCLAGE.** Dans tous les types **Prix : 50 F**



**PROMO SUPER AFFAIRE**
**TABLES DE CUISSON à encastrer « SAUTER » THERMOR RADIOLA PHILIPS ARISTON**
**Dim. : L 57,5× L 48×H 12,5 cm**

- **4 feux électriques** Emaillée blanc ....740 F
- **4 feux tous gaz** .....Emaillée blanc 740 F
- **4 feux mixtes.** .....Emaillée blanc 740 F
- **4 feux mixtes.** Inox .....780 F
- **4 feux. Tout électrique.** Inox .....780 F
- **4 feux tout gaz.** Inox .....780 F
- 4 feux tout gaz - 4 feux électriques
- 4 feux mixtes. Extra plate H. 3 cm. Vert émeraude ou grise .....680 F
- Inox .....780 F
- Terre de FRANCE .....980 F
- **2 feux tout gaz.** Inox .....480 F
- **2 feux tout électrique.** Hauteur 3 cm. Email «Terre de France» .....580 F
- **Plaque grillade encastrable.** Dim. : 350 x 200 mm. .....240 F

## MULTIFOUR



Encastrable à chaleur tournante. Grande capacité, auto-nettoyant par catalyse. Horloge, minuterie, thermostat, grilloir.
Dim. : L 558 x H 575 x P 540 mm
**Prix** .....**1580 F**

**FOUR électrique.** encastrable avec tourne broche, ouverture latérale.
**Prix** .....1380 F

**Four électrique** encastrable, sans programmateur ni tourne-broche.
**Prix** .....580 F

## RECHAUD ELECTRIQUE



1 feu
800 W.
**Prix** .....**89 F**

**CHAUFFE-EAU électrique**
**220 V - 1 200 W, avec interrupt. Thermostat**
**H 39×L 34×P 22 cm**
**PRIX : 260 F** (port 50 F)
**Modèle spécial à poser** sous évier ..... **290 F**




## CHAUFFE-EAU ELECTRIQUES

Grandes marques (sans suite)
80 L .....550 F

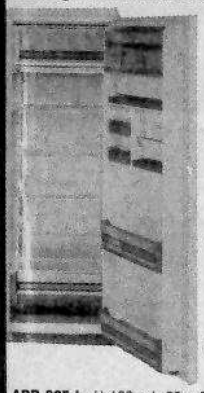
HP 6-81

Prix établis au 1-6-1981

# COMPTOIR RADIO ELECTRIQUE Matériel neuf déballé ou emballé, avec garantie du constructeur.

## • REFRIGERATEURS •

**Philips, Radiola, Laden, Vedette, Zoppas, Zanussi, Ariston. Matériel neuf déballé ou emballé garanti 1 an du constructeur.**



**1 porte**
**ARL 185 L**
H 108 x L 50 x P 56
**Prix** .....**780 F**

**CRN 220 L**
H 110 x L 59 x P 60
**Prix** .....**780 F**

**ARL 220 L**
H 122 x L 55 x P 60
**Prix** .....**980 F**

**ARR 255 L**
H 182 x L 55 x P 60
**Prix** .....**1 300 F**

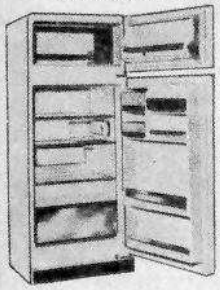
**ARR 305 L.** H 153 x L 55 x P 60. **Prix 1 490 F**

## • REFRIGERATEUR • SMV 268



**2688.** Dégivrage entièrement automatique. Cuve acier laquée blanc. Contrôle beurre. Dim. : hauteur 1,30 x largeur 0,60 x profondeur 0,60 m.
**PRIX** .....**1300 F**

## REFRIGERATEUR 2 PORTES



Avec compartiment congélateur (— 30°)

**DPR 220 L**
H 141 x L 50 x P 60
**Prix** .....**1 380 F**

**DPL 270 L**
H 151xL55xP60
**Prix** .....**1 480 F**

**DPA 285 L**
H157xL55xP60
**Prix** .....**1 480 F**

**DPZ 320 L**
H150xL60xP60
**Prix** .....**1 680 F**

**DPR 325 L.** H 150 x L 60 x P 60 .....**Prix 1 880 F**
**DPV 420 L.** 300 + 120 l. Vert amande. Dim. H 169 x L 70 x P 67.
**Prix** .....**2 680 F**

## REFRIGERATEUR

1 porte grande capacité **395 L**
H 167 x L 60 x P 63
**Prix** .....**1 780 F**

**REFRIGERATEUR TABLE TOP.**
**140 L.** Dim. H 85 x L 50 x P 60. **Prix 650 F**

**CES MATERIELS NON EMBALLES D'ORIGINE, SERONT REEMBALLES POUR EXPEDITION**

## • CONGELATEURS •

**BAHUTS.** Grandes marques. Cuve aluminium
Voyant de contrôle, thermostat



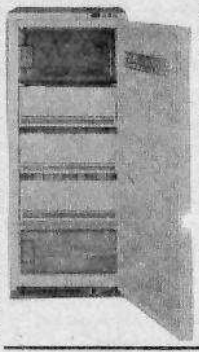

**CH 320 L**
L
**Prix** ..... **1 180 F**

**CH 340 L**
L
**Prix** ..... **1 280 F**

**CH 370 L**
L
**Prix** ..... **1 380 F**

**CH 400 L. L** **Prix 1 420 F**
**CH 450 L. L** **Prix 1 480 F**
**CH 590 L. L** **Prix 1 680 F**

## • CONGELATEURS VERTICAUX



Mini congélateur à poser sur réfrigérateur.
H45xL60xP60
**Prix** .....**780 F**

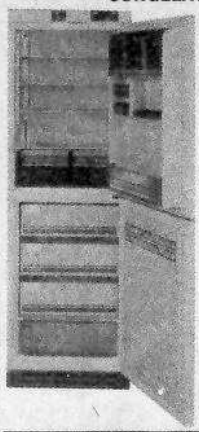
**CV 145 L**
H87xL55xP60
**Prix** .....**1 080 F**

**CVR 225 L**
H 133xL55xP60
**Prix** .....**1 480 F**

**CVR 290L**
H142xL60xP64
**Prix** .....**1 690 F**

**CVL 440 L**
H174xL70xP63
**Prix** .....**2 700 F**

## COMBINES REFRIGERATEURS CONGELATEURS



Double circuit. 2 thermostats. Thermomètre.

**RCA 165+125 L**
H 157xL55xP60
**Prix** .....**1 480 F**

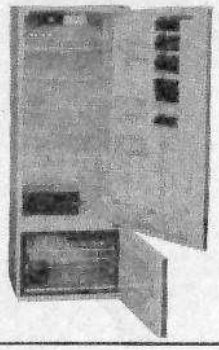
**RCZ 200 + 150 L**
2 moteurs.
H 170xL 60 x P 63
**Prix** .....**2 330 F**

**RCR 160 + 130 L**
2 moteurs
H 165xL55xP 60
**Prix** .....**1 980 F**

**RCL 195 + 150 L**
2 moteurs
H 180 x L 60 x P 60
**Prix** .....**2 580 F**

## REFRIGERATEUR-CONGELATEUR

**KF 355 - 290 + 70 L**



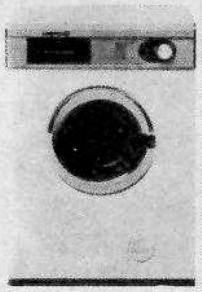
**PRESENTATION LUXUEUSE**

Thermostat
Porte équipée de multi-boîtes et clayettes.
Dim. : H 187
L 60 x P 63

**PRIX :**
**1800 F**

## • MACHINES A LAVER •

**« ARISTON » TYPE LB 410**



Larg. : 59 cm.
Prof. tot. : 51 cm.
Haut. réglable de 84 à 86 cm.
10 programmes de lavage, totalement automatiques dont 1 biologique.
Capacité de lavage jusqu'à 5 kg de linge sec.
Tiroir prod. lessiviels en façade à 3 compartiments.
Programme spécial «p. laine vierge». Hublot avec ferm. mécanique de sécurité.
Essorage à 400 tr/mn .....**1380 F**



**« ITT »**

**5 kg**
**Super automatique**

**Sécurité porte**
**Dim. :**
**H 82 x L 43 x P 60**

**1280 F**

## MACHINE A LAVER LE LINGE ITT 6004 N



5 kg.
14 programmes
4 bacs à produits
Thermostat
Essorage
550 tr/mn
Dim. : H 85 x L 60 x P 60
**Prix** ....**1580 F**

**ITT 7004 N**
même présentation
5 kg. 14 programmes. Thermostat. 2 vitesses d'essorage 450/850 tr/mn. 4 bacs à produits. Mêmes dimensions.
**Prix** .....**1780 F**

## • MACHINE A LAVER • SECHANTE

Présentation sensiblement identique au modèle ci-dessus. L 62 x P 60 x H 85.
**Prix** .....**2400 F**

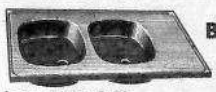
• Sèche-linge **Radiola** à tambour. Minuterie. Dim. H 85 x L 60 x P 53.
**Prix** .....**990 F**



## SECHE-LINGE

Dimensions :
P 34 x L 68 x H 83 cm
• Sèche-linge ou chauffage d'appoint par air pulsé.
• Ventilation (air frais)
• 2 allures 600 et 1 200 W

**AFFAIRE EXCEPTIONNELLE ..120 F**



**BACS EVIER INOX**

**1 bac** 1,00×0,60 ..... **120 F**
**2 bacs.** 1,20 x 0,45 .....**180 F**

## • EVIER GRES •

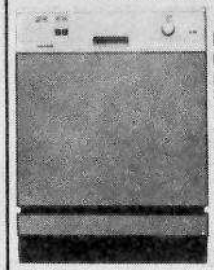
Email blanc, 1 bac, 1 égouttoir 0,90 x 0,45 m.
**Prix** .....**220 F**

## • MEUBLES SOUS-EVIER •

Stratifié blanc
1 m x 0,60 m .....**280 F**
1,20 m x 0,60 m .....**320 F**

## • LAVE VAISSELLE •

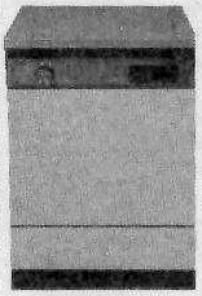
**«ARISTON»**



**LS 312**
**CUVE INOX**
peut être encastré. Sans bras central. Prise d'eau chaude directe. Technique de pointe. Sécurité totale.
H 0,82 x L 0,60 x P 0,60 cm.
• **12 couverts**
• **4 cycles de lavage dont 1 biologique.**

Doc. sur demande **Prix** .....**1680 F**

## « RADIOLA-LADEN»



12 couverts.
Cuve inox.
3 programmes de lavage.
Adoucisseur d'eau incorporé.
Dim. : H 0,85 x L 0,60 x P 0,60 m.

**1750 F**

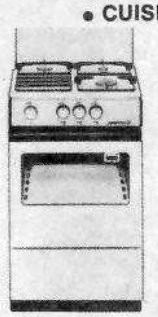
## • CUISINIERES • SAUTER - THERMOR



Tout électrique.
Four auto-nettoyant par catalyse.
Thermostat
Grill. Eclairage
Dim. : H 85 x L 60 x P 60.

**Prix** ....**1700 F**
**(Quantité limitée)**

## • CUISINIERES •



**«ARISTON»**
**TL 40 VF**
4 feux gaz, four électr. à chaleur tournante. Allumage électrique, thermostat. Couvercle inox.
Dim. : H x L x P.

**PRIX :**
**1280 F**

**TL 22 VF.** Mixte, 2 feux gaz, 2 plaques électriques. Four électrique, chaleur tournante. Thermostat. Allumage électrique. Couvercle inox.
**Prix** .....**1380 F**

## « RADIOLA-LADEN »



4 feux gaz. Allumage électrique. Four gaz, auto-nettoyant par catalyse programmateur. Eclairage. Tourne-broche.
Dim. : 0,80 x 0,50 x 0,85.

**Prix** ....**1780 F**

**Même modèle.** 2 feux gaz, 2 plaques électriques. Même caractéristiques.
**Prix** .....**1900 F**

**CUISINIERE «BUTANETTE»**
3 feux + four + placard à bouteille gaz.
**Prix** .....**780 F**

## BON DE COMMANDE RAPIDE

NOM .....
Adresse .....
..... N° Tél.: .....
Code postal .....
J'ai choisi .....
.....
.....

Règlement :
Comptant par : Chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ Mandat joint ☐

**REMISE SUPPLEMENTAIRE POUR COMMANDES GROUPEES ET COMITES D'ENTREPRISES**

**PRIX T.T.C. ETABLIS AU 1-6-1981**

HP 6-81

COMPTOIR RADIO ELECTRIQUE

# DÉPANNEZ-VOUS AUX MEILLEURS PRIX



## • TUNERS UHF •

A transis. Commande clavier 4 touches présélectionnées
PRIX ..... 59 F



Pour TELEAVIA PATHE-MARCONI DUCRETET-THOMSON, etc.
PRIX ..... 30 F

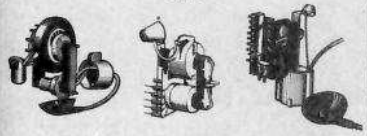


« ARENA »
UHF à transistors
Alim. 12 ou 180 V
Démulti incorp.. 30 F
Modèle CCIR .. 30 F
En VHF ..... 30 F

EN AFFAIRE
5 Tuners div. à trans. NEUFS .. 120 F
OREGA - VIDEON - ARENA

Vibreur 4 broches ..... 15 F
Pour autoradio, etc.

## • TRANSFORMATEURS • THT



« ARENA »
Ancien modèle 110° ... 70 F

« RTC »
2026/056 70 F
Rempl. 31/05 30/61 - 1734

« VIDEON »
Série T 92
PRIX .. 40 F
3013 ... 70 F
3021 ... 70 F
Série T 16
PRIX .. 80 F



PT226 ...150 F
3028 Pizon
PRIX .....70 F

Pièces détachées pour télé couleur noir et blanc Pizon Bros

« ARENA »
Série T92 70 F
1101-1010 Séries 900 et + 1200 et 2000. 70 F

« PATHE » CINEMA AMPLIVISION
T 632 ..
T 637 .. 80 F
T 642 .. 80 F



THOMSON BRANDT couleur
3155/04 100 F
3129 .. 100 F

« OREGA »
30/54
30/44 .. 70 F
30/61 .. 70 F
30/16 .. 70 F
30/75 .. 70 F
31/25 .. 70 F
31/05 .. 70 F
30/13 .. 70 F
COULEUR
5107 .. 100 F
4107 .. 100 F
3100 .. 150 F

TRIPLEUR T.H.T. TOUS MODELES
80F

TOUS MODELES DE THT
Sur demande
Préciser type et référence

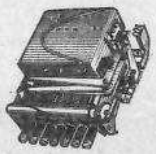
Philips 3119 - 108 - 30791 sans support de valve . 80 F • AT 2036-AT 2048 . 70 F

T.H.T. COULEUR
Philips 110°, 3111-108, 31940 .... 100 F

T.H.T. UNIVERSELLES
30/85. Philips, Radiola, etc. ..... 80 F
30/68. Téléavia, Thomson, Pathé, etc. ..... 80 F
30/87 = 31/25. Océanic, etc. .... 80 F
T.H.T. 1732, 1734, 3008, 3029, 3108, 2320
Prix .... 80 F • THT Pierre .... 70 F

EN AFFAIRE
5 THT diverses. NEUVES ..... 100 F

## • TUNERS UHF/VHF •

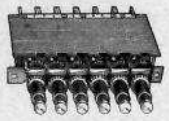


MECANIQUE
Type TELEFUNKEN
5 touches (4 présélection. + 1 réglage canal) NEUF. 120 F

7 touches (récupération) 60 F



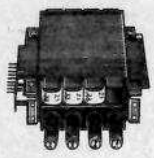
ARENA
Type G 134 HH 1 VD
6 touches présélect. + touche marche/arrêt. NEUF . 120 F



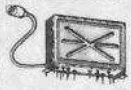
5 touches type 7135, présélection tuner.
PRIX ..... 50 F
6 touches type 7525
PRIX ..... 50 F



TUNER AUTOM 3 CHAINES VARICAP OREGA A PRESELECTION. Prêt à l'emploi 1er, 2e et 3e chaînes. PRIX : 59 F



Contacteur 4 touches pr présélection tuner. PRIX : 50 F



TUNER VHF « Varicap »
OREGA - Type 1113-01
Récupération ..... 80 F

TUNER UHF « Varicap »
OREGA - Type 0575-05
NEUF ..... 80 F



LC 1004 90 F
Tête Varicap
S. C.I. 90 F
Vidéon 90 F

TUNER UHF/VHF
Tête « Varicap »
OREGA
Type 2025/30 ..... 80 F

TUNER UHF à lampes ..... 10 F

TUNER VARICAP UHF/VHF pour télé BARCO, noir et blanc ou couleur monté sur un circuit imprimé .. 120 F

TUNER VARICAP de démontage
Réf. 0508, garanti ..... 50 F

## TUBES TELE

| COULEUR | | TUBES N et B neufs et garantis | |
|---|---|---|---|
| 36 cm, neuf | 490 F | 31 cm, 110° | 160 F |
| 42 cm, neuf | 490 F | 31 cm, 90° | 160 F |
| 49 cm, neuf | 300 F | 41 cm, 110° | 280 F |
| 56 cm, récup. | 300 F | 44 cm, 110° petit et gros col. | 160 F |
| 66 cm, neuf | 1 190 F | 49 cm | 140 F |
| A51, 210x, neuf | 600 F | 50 cm, 110° | 180 F |
| A56, 500x neuf | 780 F | 51 cm | 180 F |
| A66, 510x neuf | 980 F | A59-23 ou 26 W | 240 F |
| | | A61 | 200 F |



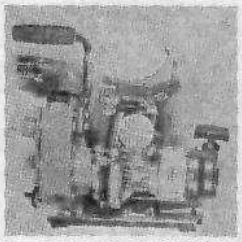
Tubes de récupération avec garantie UN AN dégressive. Dans ts les types.

A PARTIR DE 80 F selon disponibilité

Autres modèles, nous consulter

# GRANDE PROMOTION JARDINAGE BRICOLAGE

## POMPE AUTO-AMORÇANTE



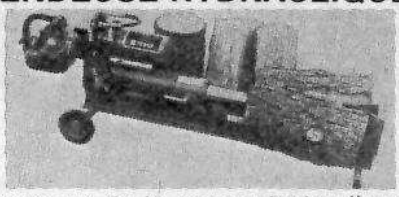
Pompe auto-amorçante, moteur 2 temps; refroid. par air 27,2 cm³, 5500 t/mn. Pompe : débit 7 m³/h. Haut d'aspiration 6 m, hauteur refoulement 30 m. Poids 6,6 kg.
**Prix .....1 200 F**

## GROUPE ELECTROGENE



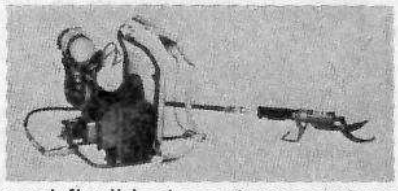
Groupe électrogène, moteur 4 temps; refroid. par air. 98 cm³, 3000 t/m. Génératrice : 500 W, 220 V. 50 ∿, 12 V continu, 8 Amp. Poids 9,6 kg.
**Prix .....1 780 F**

## FENDEUSE HYDRAULIQUE DE BUCHES



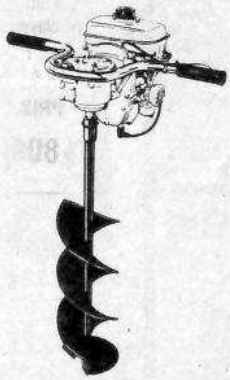
Comprenant : 1 tronçonneuse électrique, guide et chaîne 30 cm. Le moteur de la tronçonneuse assure l'entraînement de la pompe hydraulique de la fendeuse. Puissance du vérin 4 tonnes. Long. de buches maxi.: 50 cm. Poids de l'ensemble complet 50 kg.
**Prix .....1 480 F**

## SECATEUR HYDRAULIQUE



Comprenant : 1 moteur 2 temps; refroid. par air 22,6 cm³, 1 pompe hydraulique entraînant par raccord flexible 1 secateur court pour vigne et petits arbres fruitiers, ou 1 sécateur téléscopique de 1,5 à 3 m. ∅ maxi de coupe 45 mm. Très belle présentation. Avec harnais de portage à dos. Poids à vide 5 kg.
**Prix .....1 780 F**

## TARIERE DE FORAGE



Tarière de forage pour installations piquets de clôture, plantations diverses, etc. moteur : 2 temps ; refroid. par air. 50 cm³, mèche Ω 20 cm. Prof. de forage 60 cm, vitesse de rotation de 170 à 200 t/mn. Poids 12 kg.
**Prix .....1 480 F**

**Doc s/demande**
**Nos prix TTC s'entendent marchandises prises au magasin**

**UNIQUEMENT**
à l'adresse ci-dessous
• ENTREPOT •
41 bis, 43 et 45 quai de la Loire
(Face au 90)
angle 157 rue de Crimée
75019 PARIS. Tél.: 205.05.95
Métro : Crimée
PARKING DANS LA COUR

HP 6-81

OUVERT TOUS LES JOURS de 9 à 12 h 30 et de 14 à 19 h (sauf dimanche et jours fériés)

RADIO COMPTOIR ELECTRIQUE

245, Fg-St-Martin, 75010 PARIS
Tél. : 607.57.98 ou 47.88
M° Jaurès, L.-Blanc, Stalingrad
• ENTREPOT •
41 bis, 43 et 45 quai de la Loire,
(Face au 90)
Angle 157 rue de Crimée
75019 PARIS. Tél. : 205.05.95
Métro : Crimée
PARKING DANS LA COUR

LES COMMANDES SONT ENREGISTREES EN FONCTION DE LA DISPONIBILITE DE NOS STOCKS

OUVERT TOUS LES JOURS de 9 à 12 h 30 et de 14 à 19 h (sauf dimanche et jours fériés)
Catalogue détaillé et demande de renseignements, joindre 1 timbre à 1,40 F s.v.p. et n° téléphone
Nos prix TTC s'entendent marchandises prises au magasin

EXPEDITIONS. Règlement total à la commande. Port PTT, jusqu'à 5 kg, 20 F. Au-dessus de 5 kg : port S.N.C.F., payable à la livraison. C.C.P. : 20.021 98 H PARIS

HP 6-81

# CIRATEL-COGEKIT,

**49, rue de la Convention 75015 Paris, M° Boucicaut**

VENTE PAR CORRESPONDANCE - BP 133 - 75015 PARIS

Ouvert tous les jours de 9 h 30 à 13 h et de 14 h 30 à 19 h sauf dimanche et lundi
**Aucun envoi en dessous de 50 F. Aucune vente à crédit ni contre remboursement. Joindre à votre paiement à la commande, les frais d'envoi figurant sur chaque article, à l'ordre de CIRATEL-COGEKIT par chèque, mandat ou CCP n° 5719-06 PARIS**



Baffle modèle CKT 130. 35 W, 25 à 17 000 Hz. Impéd. 5 Ω (5 HP 1 boomer + 2 médiums + 2 tweeter + filtre capacitif. Ensemble de HP de qd rendement. Dim 600 × 300 × 80 mm.
**Prix : 190 F**
les 2 **370 F** (frais d'envoi 80 F)
Livrés câblés prêts à l'écoute

**CHASSIS PLATINE K7**
Stéréo - Lecteur-enregistrement
Complet avec son électronique ..... **290 F** port 50 F

**AMPLI stéréo TWENTY**
20 W ..... **270 F** port 50 F

**PANNEAU EXTRA PLAT**
Polyplanar 25 watts
La paire ..... **250 F** port 80 F

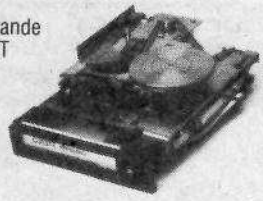
**BANDES PROFESSIONNELLES**



Diamètre 270 mm longueur 1 096 mètres suivant disponib. Matériel ayant très peu servi en excel. état. **La pièce 28 F** par 5 **27 F**, frais d'envoi 10 F par 10 : **26 F**, frais d'envoi 60 F, par 10 : **23 F**, frais d'envoi 100 F, par 100 : **20 F**, frais d'envoi 150 F. Par quantité supérieure nous consulter. **Pas d'expédition à l'unité.**

**CHASSIS TUNER PO-GO-FM**
Matériel à revoir, vendu en l'état, sans garantie.
**50 F** port 20 F

**SPLENDIDE LECTEUR MINI K7 STEREO**
Alimentation 9 à 12 V
Avance rapide
Arrêt en fin de bande
LIVRE COMPLET AVEC SCHEMA
**79 F**
Frais d'envoi 20 F



**TELE NOIR et BLANC**
Grande marque
51 cm, 2e main
GARANTIE 3 MOIS
**450 F**

**CHAUDIERE A AIR PULSE « POTEZ »**



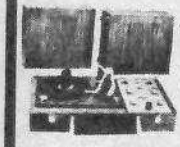
15 000 cal/h
Système de sécurité
Matériel neuf en emballage origine
Modèle tous gaz mazout (à spécifier)
**NOTRE PRIX**
Valeur ~~7 000 F~~
Expédition port dû
**1870 F**

**RADIO K7 Modèle 81 CHAVI type 4833**
**PO/GO/OC/FM Exceptionnel . 295 F** port 30 F

**PLAQUE CHAUFFANTE à serpentin ELECTRIQUE 4 feux**
**390 F** port 100 F

**SECURITE**
avec l'alarme Système M 3
**RADAR INVIOLABLE**
pour APPARTEMENTS, VILLA, MAGASINS, BUREAUX, etc.
Secteur et pile fourni avec SIRENE
MODULE ALARME SYSTEME 444
Valeur 2 500 F
Vendu **950 F**
Frais d'envoi 50 F (MATERIEL GARANTI)

**ELECTROPHONE STEREO HI-FI CONCERTO**
**FONCTIONNEMENT ET PRESENTATION INEGALÉS**



● Lève-bras manuel ● Changeur automatique tous disques ● Circuits intégrés équivalence 32 transistors ● 4 HP ● Prises tuner et magnétophone ● Superbe coffret bois gainé rouge et noir ● Fonctionne en 110-220 V ● 3 vitesses 33, 45, 78 ● dimensions 490 x 280 x 180 mm ● Poignée de transport ● Couvercles dégondables.
**GARANTIE 12 MOIS.**
● Meilleur rapport qualité/prix **395 F**
avec tous ses accessoires prêt à l'écoute. Frais d'envoi 80 F.

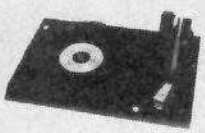
**ANTENNE TELE D'INTERIEUR**
**30 F** port 10 F

**ENCEINTES**
**NEUVES**
(Léger défaut d'aspect)



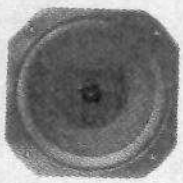
**ENCEINTES 2 voies**
20 W
port 60 F **LA PAIRE 250 F**
**MATERIEL NEUF**
40 W. 2 HP. 8 OHMS
dimensions 660x360x270
LA PAIRE **850 F**
Frais d'envoi ..... 100 F
**THOMSON 30 W**
2 voies dim. 550x290x260
LA PAIRE **550 F**
Frais d'envoi ..... 100 F

**PLATINE CHANGEUR**
110/220 V



Lève-bras, etc.
~~178 F~~ **75 F**
Frais d'envoi 30 F

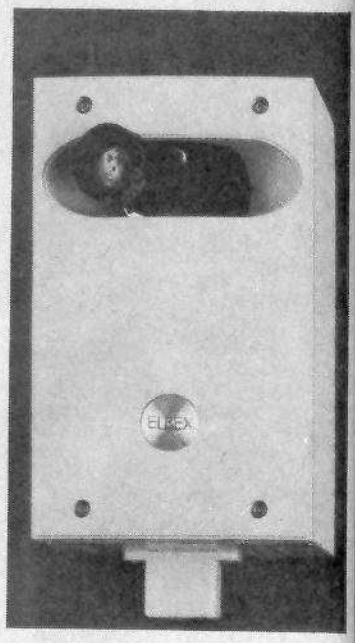
**HAUT PARLEUR**



LPT 300 Ø 320
50 watts, 8 ohms ..... **95 F**
Frais d'envoi 25 F


# Bloc-notes

## LA CAMERA VIDEO « PEPPING TOM »



La plus petite caméra du monde, Pepping Tom, trouve sa vocation comme juda vidéo. Elle se raccorde à n'importe quel téléviseur équipé d'une prise péritélévision, moniteur ou magnétoscope.

Elle trouve aussi de nouvelles utilisations dans les cabines d'ascenseur, rétroviseur vidéo pour camion, bateau, etc., équipement bancaire (salles des coffres), et bien sûr comme caméra vidéo traditionnelle. Elle se place n'importe où et est facilement encastrable. Un trou de quelques centimètres de diamètre suffit à l'objectif Grand Angle pour donner une image nette et contrastée.

Le Pepping Tom est auto-alimenté par le câble EPP-50 en 12 volts, et peut donc se monter sur de nombreux véhicules.

**Caractéristiques techniques :**
Tube analyseur : 2/3'' à grilles séparées.
Balayage : 625 lignes CCIR.
Synchronisation interne : 2 : 1 entrelacé par quartz.
Définition horizontale : 500 lignes.
Rapport signal/bruit : 42 dB.
Objectif à angle droit : 10 mm/F 1,4 (PT 1010).
Sortie vidéo : 1 Vcc.
Température de fonctionnement : – 5° à + 50 °C.
Réglage externe : mise au point de l'objectif.
Alimentation : 12 V continu – 500 mA.
Dimensions : 94 × 160 × 50 mm.
Câble plat : 50 m vidéo + alimentation (EPP 50).
Distributeur : B.S.T.

## PHILIPS – SONY – POLYGRAM : LE LANCEMENT DU DISQUE COMPACT

FIN 1982, c'est la date qui a été annoncée par les trois firmes Philips Sony et Polygram pour le lancement du disque audio-compact. A la suite d'une invitation de la Fondation Harbert von Karajan, les trois firmes ont présenté des prototypes de leur futur lecteur de disque compact, un disque qui comme nous vous l'avons déjà dit, utilise une lecture optique par laser solide. * Une période transitoire d'une dizaine d'années devrait permettre un remplacement progressif du disque actuel par le disque compact numérique.

Ces firmes ne sont pas les seules à avoir choisi le Compact Disc, nous citerons, en plus de Philips et Sony qui ont échangé leurs brevets respectifs et complémentaires, Akai, Bang et Olufsen, Crown, Dual, Grundig, Matsushita, Nippon Columbia et Revox, liste à laquelle nous ajouterons Kenwood qui a pris récemment cette décision.

L'intégration des circuits n'est pas encore terminée, les études théoriques se poursuivent, ce n'est que lorsqu'elles auront pris fin que l'on commencera leur intégration, il faut entre autre réaliser un convertisseur numérique/analogique de 16 bits pouvant être fabriqué en grande série. Le délai de deux ans annoncé prmettra de supprimer les racks dissimulés sous les tables pour la démonstration. Les organisateurs ne nous ont d'ailleurs pas caché leur existence !

D'après Philips et Sony, de nombreuses marques vont suivre, il y a donc de fortes chances pour que le Compact Disc soit le système de demain... (Voir H.P. avril 1981.

# LES RELAXATEURS

**NOUS nous limiterons aux relaxateurs utilisant un transistor unijonction.**

**Les relaxateurs sont des oscillateurs dont la fonctionnement est basé sur la charge et la décharge d'un condensateur. Ceux que nous allons expérimenter se composent d'un circuit RC et d'un transistor unijonction.**

**En ce qui concerne les circuits RC, nous allons voir que le temps de charge d'un condensateur est fonction de sa valeur et de celle des composants résistifs du circuit. Nous allons apprendre que la constante de temps est égale au produit R × C, et que cette quantité nous indique le temps au bout duquel la tension aux bornes du condensateur atteint 63 % de la tension d'alimentation dans le cas d'une charge, ou 37 % de la tension initiale du condensateur s'il s'agit d'une décharge. La connaissance de la constante de temps nous permet de déterminer la période du relaxateur.**

**Comme son nom l'indique, un transistor unijonction ne possède qu'une seule jonction. Pour un certain niveau de tension appliquée sur son émetteur, il y a effondrement de sa résistance d'entrée. Nous mettrons en évidence cette propriété, utilisée pour décharger rapidement un condensateur.**

**A titre d'applications, nous réaliserons un générateur de dents de scie, un métronome et un clignotant.**

## Le transistor unijonction

Ce transistor est d'un type un peu spécial. Il est utilisé dans les circuits de commutation, et non pour amplifier des signaux.

Sa différence fondamentale avec les modèles classiques est qu'il ne possède qu'une seule jonction.

Imaginons un barreau de silicium dopé N aux extrémités duquel sont soudés deux contacts ohmiques, appelés « bases » (fig. 1). A mi-chemin environ de ces deux bases se trouve l'unique jonction (zone P) dont la connexion de sortie s'appelle « émetteur ».

Le barreau se comporte comme une résistance ohmique dont la valeur est généralement de l'ordre de 5 à 10 kΩ. En fonctionnement normal la base $B_1$ est reliée à l'extrémité négative de l'alimentation (fig. 2) et $B_2$ à l'extrémité positive. L'émetteur étant « en l'air », le barreau est équivalent à un diviseur de tension de rapport $\eta$. Cette lettre grecque, qui se prononce « êta », se retrouve dans les catalogues de semiconducteurs sous le nom de rapport intrinsèque.

Ainsi la tension à la liaison des réssitances $r_1$ et $r_2$ (point X) est égale à la tension d'alimentation U multipliée par $\eta$

$$(U_X \times \frac{r_1}{r_1 + r_2} \text{ ou } U_X \eta).$$

Quant à la diode D, elle ne peut conduire que si son potentiel d'anode est supérieur à la tension en X à laquelle il

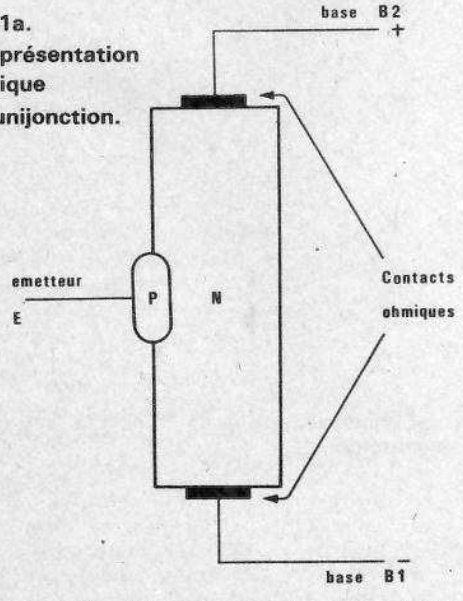



Fig. 1a. – Représentation physique de l'unijonction.

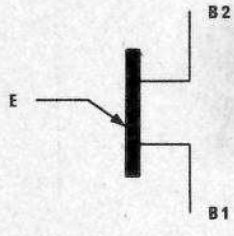



Fig. 1b. – Représentation schématique. La pointe de la flèche indique la base $B_1$.

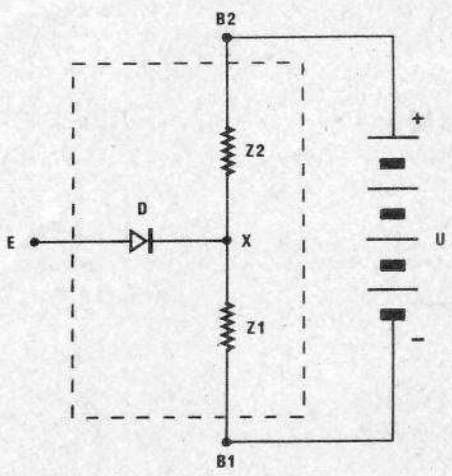



Fig. 2. – Schéma équivalent d'un transistor unijonction.

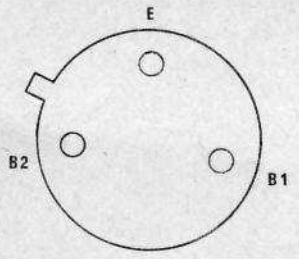



Fig. 3. – Branchement de l'UJT 2N2646 (vue du dessous).

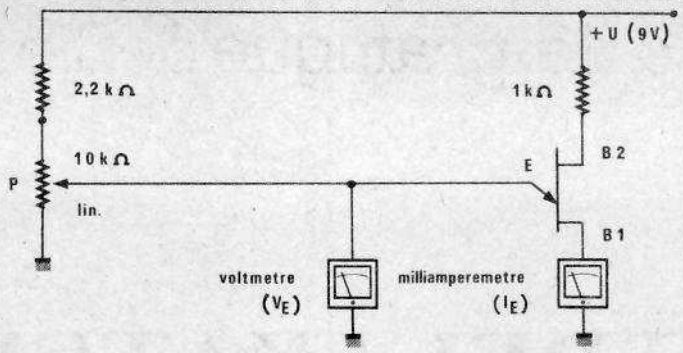



Fig. 4. – Montage mettant en évidence la courbe caractéristique $I_E / V_E$ de l'unijonction.

faut ajouter sa chute interne directe (0,7 V). Il en découle la relation :

Tension émetteur = $\eta$U + 0,7 V

Une tension d'alimentation étant appliquée entre $B_1$ et $B_2$, si on applique progressivement une tension positive entre l'émetteur et la masse, il arrive qu'à un certain niveau de tension, la résistance $r_1$ voit sa valeur diminuer subitement. A partir d'un certain niveau, précisément égale à $\mu$U + 0,7 V, il y a diminution de tension entre E $B_1$, et un fort courant entre ces deux points (caractéristique de résistance négative).

Si nous consultons les pages de publicité du « Haut-Parleur », nous voyons que les types de transistors unijonction (ou UJT) ne manquent pas. Nous avons choisi pour les montages qui suivent le modèle 2N2646, il peut fonctionner avec une tension d'alimentation U pouvant montrer à 30 V. Son rapport intrinsèque est situé entre 0,56 et 0,8. Le schéma de branchement, vu du dessous, est donné figure 3. Son boîtier métallique a le même encombrement qu'un TO-18. Nous alimenterons notre 2N2646 sous 9 V (2 piles 4,5 V en série).

## Contrôle de l'UJT

Nous pouvons facilement mettre en évidence ce que nous venons de dire avec le schéma de la figure 4. Si on ne dispose pas d'un milliampèremètre pour mesurer $I_E$, une résistance de 100 Ω sera placée entre $B_1$ et masse, avec à ses bornes un deuxième voltmètre. La valeur du courant $I_E$ sera obtenu par la loi d'Ohm. Avant la mise sous tension le curseur du potentiomètre P est placé côté masse.

En tournant lentement l'axe du potentiomètre nous notons que le courant $I_E$ ne bouge pratiquement pas. Puis d'un seul coup $I_E$ prend une valeur nettement plus élevée. En continuant à tourner le potentiomètre, le courant $I_E$ continue à augmenter.

En notant les valeurs de $V_E$ et de $I_E$ et en les traçant sur une feuille, nous avons une courbe semblable à celle de la figure 5. Le point critique est le point Vp (tension de « pic »). Au-delà de ce point la variation suit la tracé en pointillé qui n'est autre que la caractéristique en sens direct de la diode D de la jonction unique de l'UJT.

Une deuxième expérience est de refaire le même relevé mais avec cette fois-ci l'électrode $B_2$ reliée à la masse. La caractéristique obtenue est celle du tracé en pointillé. L'UJT se comporte comme une diode.

La même courbe caractéristique de l'UJT est souvent donnée d'une façon différente, $V_E$ représenté verticalement comme sur la figure 6. La courbe A est celle de la jonction de l'UJT ($B_1$ et $B_2$ reliés au même potentiel).

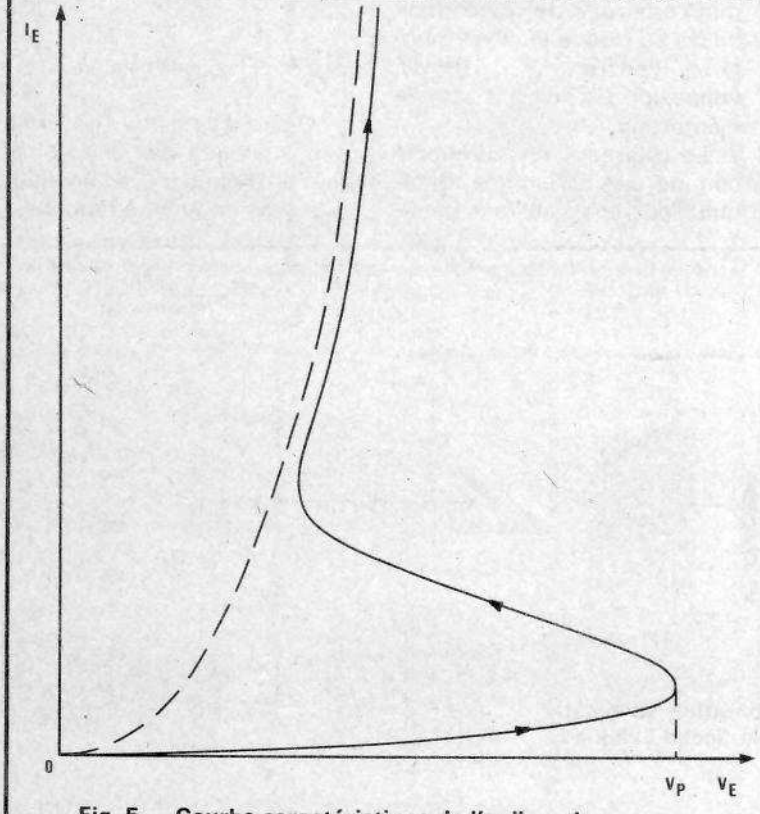



Fig. 5. – Courbe caractéristique de l'unijonction.

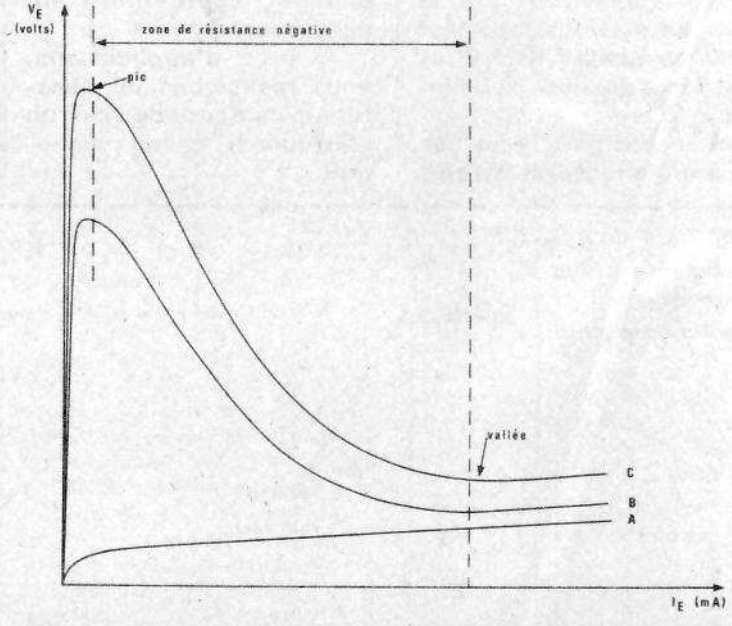



Fig. 6. – Présentation plus courante de la courbe caractéristique du transistor unijonction.

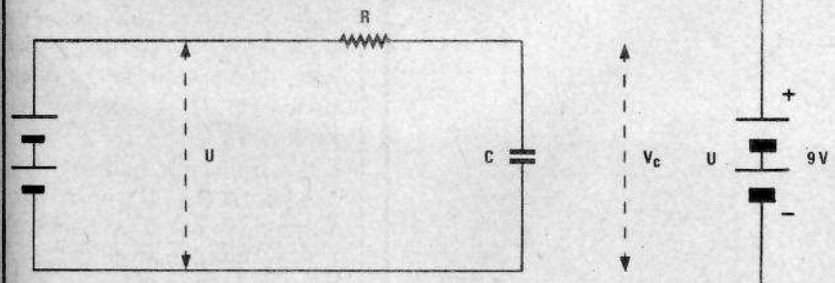



Fig. 7. – La tension $V_C$ met un certain temps à s'établir, dépendant de la valeur de R et de C.

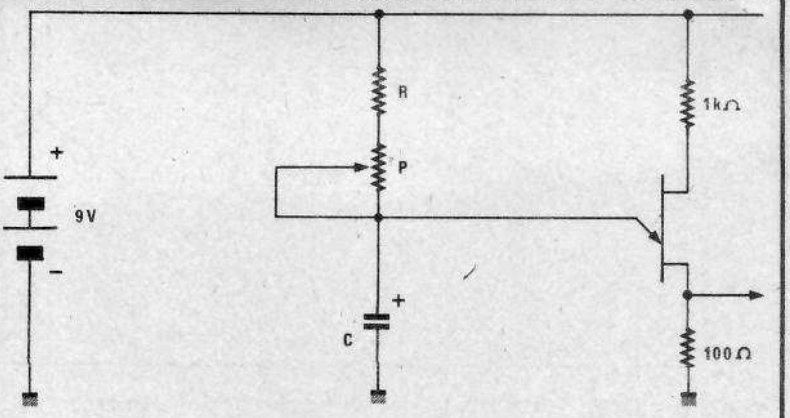



Fig. 9. – Schéma du relaxateur à UJT (P : potentiomètre linéaire de 220 kΩ ; R = 22 kΩ ; C = 100 µF/25 V).

Les deux autres courbes B et C correspondent à deux valeurs différentes de tension d'alimentation U. Les termes « courant de pic » et « courant de vallée » sont souvent employés dans les recueils de caractéristiques. Pour le 2N2646, le courant de vallée Iv est de 4 mA, et le courant de pic Ip est de 5 µA.

La résistance de 1 kΩ placée entre $B_2$ et la tension d'alimentation est souvent rencontrée dans les montages. Son but est de réduire l'influence de la température sur la fréquence de fonctionnement du montage. Sa valeur peut varier d'un circuit à l'autre.

## Constante de temps dans les circuits capacitifs

Le fonctionnement des relaxateurs étant basé sur la charge et la décharge d'un condensateur, il est bon de faire un bref rappel sur ce qu'est une constante de temps, et au besoin, effectuer quelques manipulations.

Un condensateur C placé aux bornes d'une source de tension U, à travers une résistance R, ne reçoit pas instantanément la tension de cette source (fig. 7). La variation de la tension $V_c$ se fait d'abord très rapidement puis de plus en plus lentement. Cette variation est représentée par la courbe 1 de la figure 8.

La constante de temps d'un circuit résistance-condensateur détermine l'accroissement et la diminution de la tension aux bornes du condensateur C. La valeur, en secondes, de la constante de temps est égale au produit de la valeur de la résistance R (en ohms) par celle de la capacité C (en farads) du condensateur.

Constante de temps = R × C

Mais en électronique l'ohm étant une valeur très faible, et le farad une valeur jamais rencontrée, on préfère choisir des multiples ou des sous-multiples de ces unités, soit pour une constante de temps exprimée en secondes, R est en mégohms et C en microfarads, tout au moins si nous utilisons des circuits générant des signaux de période de l'ordre de la seconde.

Pour mieux saisir ce qu'est une constante de temps nous placerons sur notre plaque de connexions une résistance de 1 MΩ en série avec un condensateur de 10 µF, le tout placé aux bornes de deux piles de 4,5 V, comme sur la figure 7.

Le calcul de la constante de temps donne : 10 secondes.

Ce qu'il faut savoir c'est que la valeur de la constante de temps nous indique après combien de temps après la mise sous tension, la tension aux bornes de C atteint 63 % de la valeur maximale en fin de charge.

Ainsi pour notre circuit, au bout de 10 secondes, la tension aux bornes de C doit être de 9 V × 0,63 soit de l'ordre de 5,7 V. Un chronomètre peut être déclenché au moment où nous appliquons la tension U au circuit et stoppé au moment où l'aiguille du voltmètre placé aux bornes de C indique 5,7 V. Le temps lu sur le chronomètre est de 10 secondes si la valeur est bien celle inscrite sur les composants.

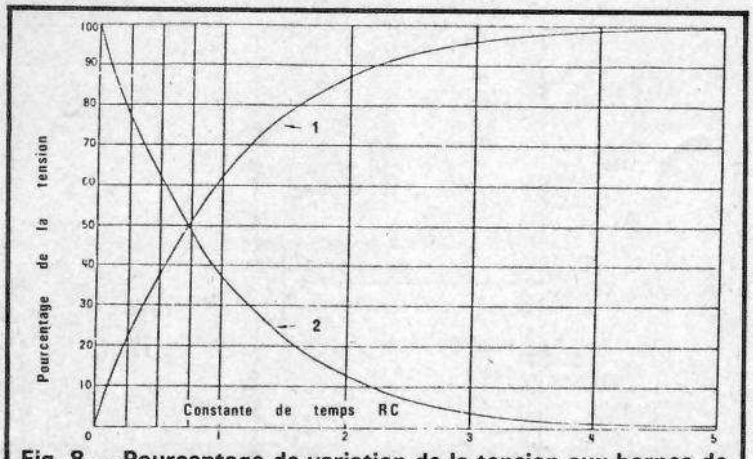



Fig. 8. – Pourcentage de variation de la tension aux bornes de C en fonction de la constante de temps du circuit (1 : Charge ; 2 : Décharge).

Notons que la valeur des condensateurs est donnée avec de très larges tolérances, de telle sorte qu'un condensateur de 10 µF peut très bien avoir quelques microfarads en plus.

La mesure de la constante de temps avec un chronomètre permet de déterminer la valeur inconnue de C si nous savons avec précision celle de R et de U :

$$C = \frac{0{,}63\ U}{R}$$

On admet que le condensateur est pratiquement chargé au bout d'un temps égal à cinq fois la constante de temps, ce qui donne, dans notre exemple, un temps de 50 secondes.

Il est à remarquer que la résistance interne du voltmètre utilisé doit être élevée par rapport à la valeur de R (qui est déjà assez grande). Ces deux résistances forment un diviseur de tension, ce qui fait que C n'atteindra pas la tension U, mais une valeur, un peu inférieure, qui est égale à :

$$U_x \frac{R\ int}{R\ int + R}$$

La décharge d'un condensateur dans une résistance suit la même courbe – mais inversée – que celle de la charge (voir la courbe 2 de la fig. 8). La décharge est très rapide au début, puis devient de plus en plus lente. Au bout d'un temps égal à cinq fois la constante de temps, on considère que le conden-

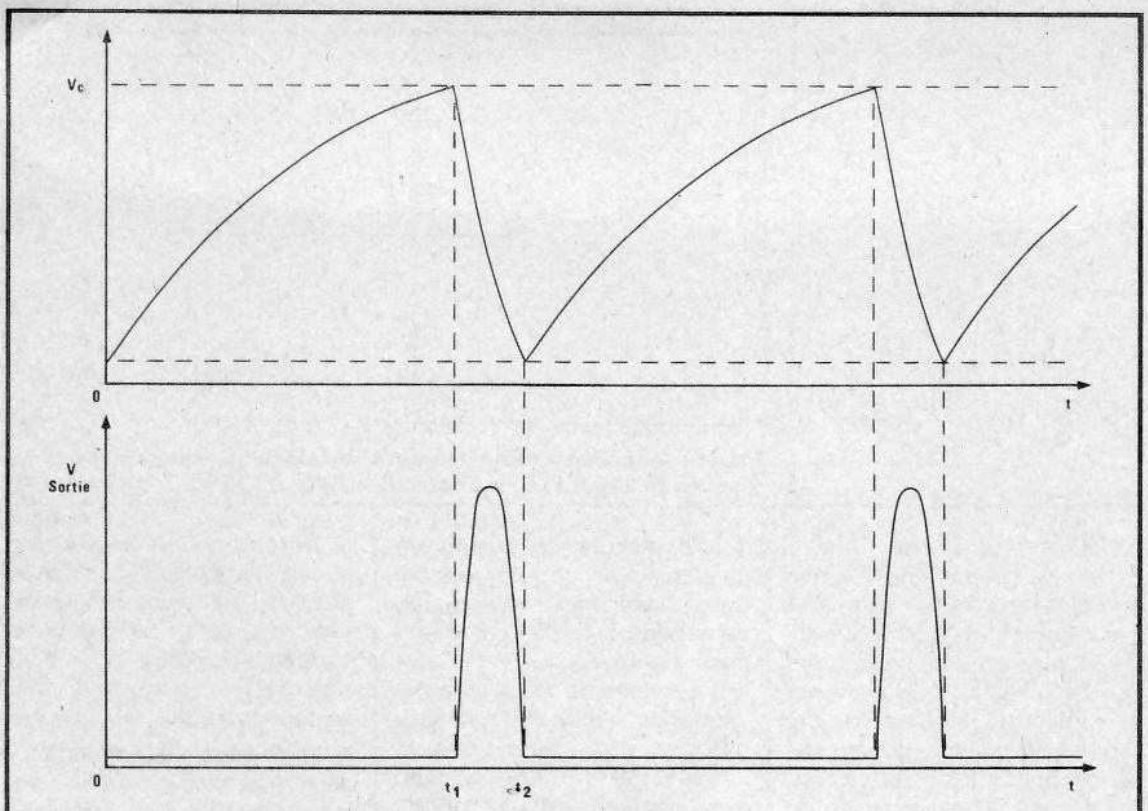



**Fig. 10. – Forme des signaux du relaxateur. Le temps $t_1$-$t_2$ est très court.**

sateur est complètement déchargé.

Dans le cas d'une décharge d'un condensateur dans une résistance, la constante de temps indique au bout de combien de temps la tension initiale diminue jusqu'à 37 % de cette valeur.

## Utilisation de l'unijonction en relaxateur

Un circuit RC associé à un UJT réalise un relaxateur. Il suffit de brancher aux bornes de C l'émetteur et la base $B_1$ du transistor unijonction. Lorsque la tension $V_c$ aux bornes du condensateur atteint la tension de déclenchement de l'UJT, l'espace E-$B_1$ voit sa résistance diminuer considérablement, et C se décharge à travers les résistances $r_1$ (interne) et $R_1$.

Cette tension de déclenchement est fonction de $\eta$ qui est souvent situé entre 0,6 et 0,7. La période du signal obtenu est très proche de la constante de temps du circuit RC.

Le schéma du relaxateur est donné figure 9. Le potentiomètre P permet de faire varier la période du signal dans de grandes proportions. La résistance $R_1$, entre $B_1$ et la masse est utilisée pour recueillir des impulsions brèves.

La forme des signaux du relaxateur est donnée sur la figure 10. La tension aux bornes de C a la forme de dents de scie. Quant à la forme des signaux de sortie, aux bornes de $R_1$, ce sont des impulsions positives très brèves, de l'épaisseur d'une aiguille sur l'écran de l'oscilloscope. Entre $B_2$ et la masse, les impulsions recueillies sont des pointes négatives également très brèves.

Les signaux de sortie pourront être mis en forme par un autre circuit et l'ensemble pourra être employé, par exemple, comme temporisateur dont on pourra allonger la période en augmentant C ou R.

## Un métronome électronique

En recueillant les impulsions aux bornes de $R_1$ et en les amplifiant par un transistor chargé par un haut-parleur miniature, on réalise un métronome économique donnant des battements à la cadence de 20 à 200 par minute.

Le transistor qui a été utilisé est un BC140, et le haut-parleur, de 6 cm de diamètre, a une impédance de 60 Ω. Si la puissance sonore délivrée n'est pas assez élevée, on peut augmenter la tension d'alimentation de l'amplificateur, les valeurs limites du BC140 sont : $V_{CE\,max}$ = 40 V, $I_{C\,max}$ = 1 A et $P_{C\,max}$ = 0,65 W.

## Réalisation d'un clignotant

Un transistor unijonction est également très utile pour réaliser économiquement un clignotant. Un transistor est également nécessaire pour ce montage, mais considérons d'abord le montage de base représenté figure 12.

A la mise sous tension le condensateur C se charge à travers $R_1$ et la diode D, l'unijonction n'est pas déclenché. Il le sera lorsque la tension aux bornes de C, plus la tension directe de D, dépassera le seuil. A partir de cet instant C se décharge à travers l'espace E-$B_1$ de l'UJT et la résistance $R_2$.

En remplaçant D par l'espace base-émetteur d'un transistor, nous pouvons in-

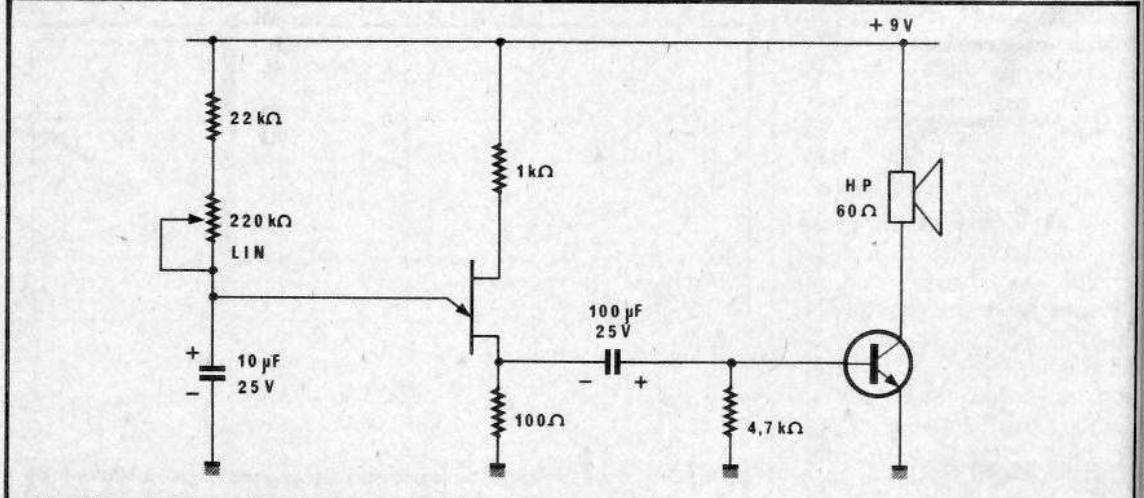



**Fig. 11. – Schéma du métronome à UJT.**

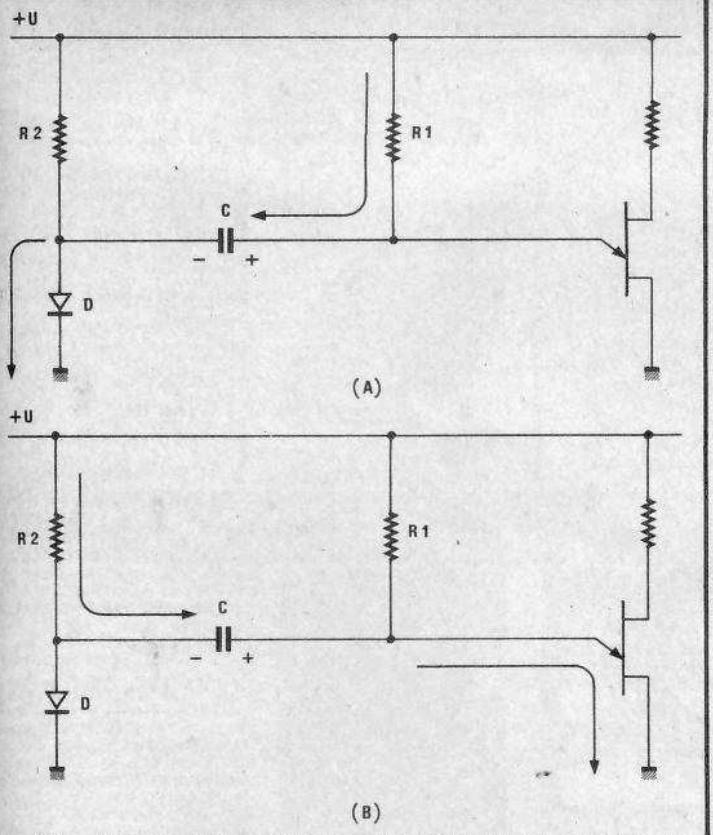



**Fig. 12. – Charge (A) et décharge (B) de C dans le schéma de principe d'un montage bistable à UJT.**

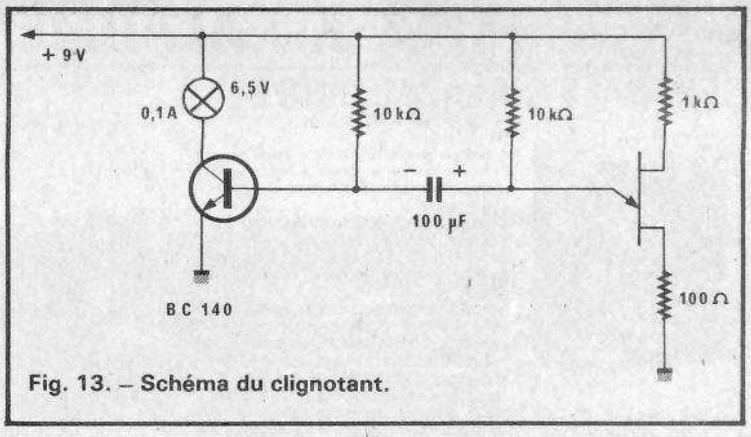



**Fig. 13. – Schéma du clignotant.**

sérer dans le circuit collecteur de ce dernier une ampoule de 6,5 V – 0,1 A. La période de clignotement est de l'ordre de 2 à 3 secondes, elle dépend de la constante de temps R1C + R2C. La tension aux bornes de l'ampoule est de forme quasi triangulaire dont la valeur crête à crête est de l'ordre de 6 V.

Pour avoir une tension bien carrée, le relaxateur devrait par exemple, commander une bascule, ce qui compliquerait le montage et le rendrait plus coûteux.

Les transistors unijonctions sont des composants bien pratiques pour réaliser des relaxateurs économiques. On peut réaliser avec eux des oscillateurs sinusoïdaux BF, des bistables, des monostables et des astables.

Il existe des UJT plus perfectionnés, dits « programmables », comme le 2N6027 ou le 2N6028. Ils ont un très faible courant de pic et permettent de réaliser des temporisateurs supérieurs à 1 heure.

**J.-B. P.**


**REDIRECTEUR D'APPEL TELEPHONIQUE** (non homologué)



Il suffit de mettre un mémoire le NUMERO de téléphone de l'endroit où vous allez et l'appareil fait suivre AUTOMATIQUEMENT l'appel. Le fonctionnement du REDIRECTEUR nécessite 2 lignes téléphoniques (l'appel pouvant se faire indifféremment sur l'une ou l'autre ligne).
C'est l'appareil indispensable pour l'homme d'affaires, le médecin, l'avocat CONTRE LES CAMBRIOLAGES. Le voleur ne peut s'assurer de l'absence de la personne visée. La communication retransmise est limitée à 3 minutes.

**1750 F**
Frais port 35 F

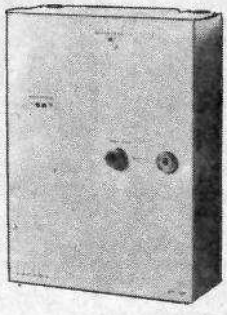
**DETECTEUR D'INCENDIE**
et de fumée. Nombreux modèles en stock.
NOUS CONSULTER

**BANDE MAGNETIQUE**



professionnelle sur bobine 270 mm long.
1 096 m suivant disponibilité dans les marques AMPEX, SCOTCH, SUNDKRAFT. Matériel ayant très peu servi, mais en excellent état.
**28 F** pièce, par 5 : **27 F** pièce,
Frais d'envoi 27 F :
par 10 : 26 F pièce, frais envoi SNCF
par 20 : 25 F pièce, frais envoi SNCF
BOBINE vide de 18 cm BASF plastique 80 F. Les 10 : frais d'envoi 16 F
CASSETTE LOW NOICE C 60
Les 10 : 40 F frais port 15 F
C 90 les 10 : 60 F frais port 15 F
BASF toute la gamme disponible.

**LA PROTECTION ELECTRONIQUE**
**Appartement, pavillon, magasin**



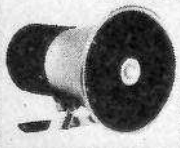
LA CENTRALE CT 01 qui est le cerveau d'une installation de détection a des capacités étonnantes. En sélectionnant la CENTRALE CT 01 nous avons voulu un cerveau intelligent et fiable afin de mieux vous protéger de visiteurs indésirables. LA CENTRALE CT 01 traite les informations fournies par les détecteurs volumétriques ou périphériques. Elle déclenche les alarmes (peut déclencher un transmetteur téléphonique, éclairage des lieux, etc.) même en cas de coupure d'électricité grâce à sa double alimentation secteur et batterie qui est rechargeable par la CENTRALE CT 01 elle même.
— Circuit anti-hold-up et anti sabotage 24-24
— Circuit sirène auto-alimentée, auto-protégée.
Dimensions : H. 315 ; L. 225 ; P. 100.
**PRIX : 1 200 F** frais d'envoi 35 F

**COMMANDE A DISTANCE**
Codée, 259 combinaisons pour porte de garage ou autres applications.



Circuit normalement fermé ou normalement ouvert
Alimentation récepteur 12 ou 24 V
Alimentation émetteur 9 V
PORTEE 100 m
L'ENSEMBLE émetteur/ Récepteur ..... **780 F**

**SIRENES POUR ALARME**
**SIRENE ELECTRONIQUE SE 12 POLICE AMERICAINE**
12 V. 0,75 Amp. 110 dB



**180 F**
frais d'envoi : 15 F
Nombreux modèles professionnels nous consulter



**DETECTEUR RADAR SR 12 S**
Emetteur-récepteur de micro ondes. Protection très efficace même à travers des cloisons. S'adapte sur la centrale d'alarme CT 01. Supprime toute installation compliquée. Alimentation 12 Vcc. Angle protégé 150°. Portée 3-20 m.
PRIX: **1 300 F** Frais d'envoi 40 F



Le gardien de votre téléphone STOPPE L'EMISSION DE TOUT APPEL TELEPHONIQUE NON AUTORISE (longue distance ou local). AUTORISE LA RECEPTION de tout appel. Facile à poser. Fonctionne sans alimentation (non homologué).
~~490 F.~~ **390 F** Frais d'envoi 25 F

**Superbe MAGNETO A CASSETTE**



Pile/secteur
- Prise enregistrement directe
- Micro incorporé
- Prise micro extérieure

**260 F** Frais de port 25 F

**POCKET-CASSETTE « VOICE CONTROL »**
Magnétophone.
Système d'enregistrement à contrôle vocal.
Touches : pause, compte-tours.



PRIX UNIQUE :
**340 F** Frais d'envoi : 25 F

**DEFENSE SANS VIOLENCE**
Neutralisant et incapacitant non toxique. Le protecteur CS 2 est efficace, son action est immédiate par ses paralysants grâce à la puissance de son jet l'utilisateur n'est jamais incommodé.
— Supprime l'agressivité
— Rend inoffensif
— Ne laisse pas de séquelle
Petit modèle
25 × 85 mm ... **95 F** port 15 F
Modèle moyen
35 × 115 mm ... **120 F** port 15 F



**COMMANDE AUTOMATIQUE D'ENREGISTREMENT TELEPHONIQUE**
non homologué



Se branche simplement entre un fil d'arrivée de la ligne téléphonique (en série) et l'enregistreur magnétophone (modèle standard). Vous décrochez votre téléphone et l'enregistrement se fait automatiquement.
Vous raccrochez et votre enregistreur s'arrête.
Ne nécessite aucune source d'énergie extérieure. Muni d'un bouton de commande d'avance automatique de la bande d'enregistrement. Dimensions 95 × 30 × 30 mm. Poids 35 grammes.
Frais d'envoi 16 F
PRIX **270 F**

**EXPLOREZ LES UHF**



avec le convert. 410-875. Récept. des 3 ch. télé + cert. émiss. spéc. Se raccorde à un récept. FM class. Fonct. en 12 V. 4 touches préréglées et recherche manuelle.
**Prix 220 F**
Frais env. 10 F

**BLOUDEX ELECTRONIC'S**
141, rue de Charonne, 75011 PARIS
Tél. : 371.22.46 - Métro : CHARONNE

AUCUNE EXPEDITION CONTRE REMBOURSEMENT Reglement à la commande par chèque ou mandat

REMISE AUX PROFESSIONNELS

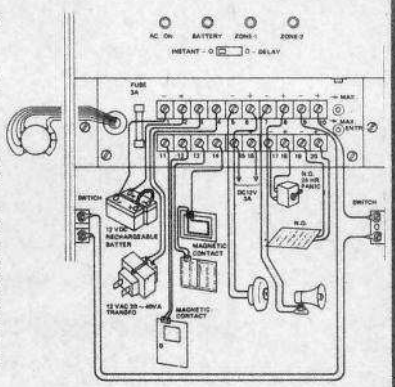
# KIT ALARME Professionnel 822.24.50

## CENTRALE D'ALARME PNS 01



**1 200 F**
Port 35 F

**Armoire autoprotégée** 2 fois : à l'arrachement et à l'ouverture
**4 diodes de contrôle d'installation :**
1. témoin de mise en service. 2. défaut batterie. 3. état des boucles immédiates. 4. état des boucles temporisées.
**Chargeur pour batterie au plombs**
Entrée 220 V protégé par fusible.
Sortie 11 à 15 Vcc protégée contre les courts-circuits et inversions de polarité. Tension continue régulée.
**Circuits d'entrée :** Protégés contre les erreurs de câblage. 1 entrée normalement fermée immédiate. 1 entrée normalement fermée temporisé réglable (entrée et sortie jusqu'à 10 mn). 1 entrée normalement ouverte immédiate (tapis contacts). 1 entrée pour bouton anti-panique ou pédale d'alarme, permet de recevoir en série contacts d'auto-protection et boucles anti-sabotage.
**Sorties d'alimentation :** pour radars hyper fréquences, infrarouge, ultra sons, etc.
**Dimension :** 260 × 210 × 85




## FACILITES DE PAIEMENT

**ALARME AUTO « ULTRA-SON »**
MISE en route impossible, même avec la clé d'origine.
**protection totale**



**PRIX : 550 F** port inclus

## ACCESSOIRES (nous consulter)

Radars hyperfréquences portée 8 m et plus
Détecteur infrarouge 10 m et plus
Barrière infrarouge
Ultra-son contre les rats
Détecteur de fumée.
CONTACTS de : fumée, de choc, encastré, d'ouverture
Bouton antipanique
Pédale alarme anti-agression.
COMMANDE A DISTANCE :
à clé, à code, longue portée, électronique.
CENTRALE PNS 02 et 04
Platine chargeur
Détecteur inertiel
Sirène 130 dB très puissante
Sirène autoalimentée, autoprotégée
Gyrophare - Flash
Portier villa avec combiné téléphonique et plaque de rue.
Tapis contact
Serrure 3 et 5 points
Batterie 6 et 12 V
Coffre-fort
Télévision circuit fermé
Verrou téléphonique
Détecteur ultra-sonique PNS 600, etc.

**CATALOGUE ALARME contre 20 F**

## MATRAQUES DE DEFENSE

(avec dragone)
1° TELESCOPIQUE métallique : repliée 16 cm, dépliée 40 cm.
Prix ..... **155 F**
2° SOUPLE, 40 cm, à gaz incorporé dans la poignée.
Prix ..... **265 F**
3° NERF de BŒUF ..... **100 F**
Frais d'envoi : 10 F
BOMBE à gaz neutralisant.
Prix ..... **50 F**

## REVOLVER 6 mm D'ALARME à barillet



**120 F**
Frais d'envoi 10 F

## PISTOLET D'ALARME

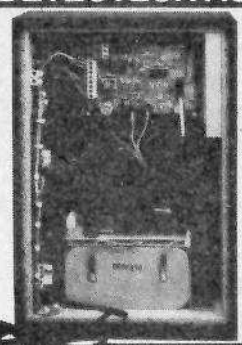


Automatique 6 mm à barrette 6 coups, tire des balles à blanc ou à gaz.
Prix ..... **215 F**
Boîte de 100 cartouches à blanc ..... **40 F**
Boîte de 10 cartouches à gaz ..... **20 F**




**TOUS NOS ARTICLES sont livrés avec une notice complète de montage**

## SANS INSTALLATION DETECTEUR AUTONOME PNS 007

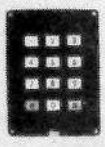


Système de protection volumétrique complet logé dans un coffret imitant une enceinte acoustique, très esthétique, livré prêt à l'utilisation.
Dimensions : 230 × 330 × 175.
Mise en service par clé spéciale cylindrique de sécurité.
Comprend : Radar hyperfréquence (portée réglable de 0 à 15 m° — 1 centrale d'alarme avec chargeur et batterie, alimenté par secteur, permettant une extension d'installation identique à la PNS OI (branchement contacts radars, sirènes auto. alimentées ou non, etc. — Sortie sirènes autoprotégée séparément autoprotection 24/24 h. — + 1 sirène électronique puissante. — 1 autoprotection du panneau arrière, se place dans un placard. — Réglage simple.

**GARANTIE 3 ANS** (sauf batterie) **3 600 F**

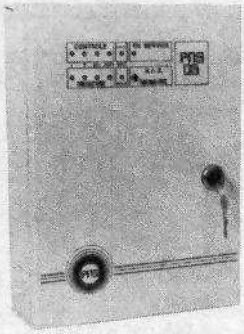
**RECHERCHONS REVENDEURS dans toute la France stock 20 000 F HT minimum**

## CLAVIER ELECTRONIQUE



de mise en route ALARME ou GACHE électrique CODE INTERCHANGEABLE à volonté avec autoprotection et voyant de contrôle.
PRIX **590 F**
Frais port 10 F
**GARANTIE 3 ANS**

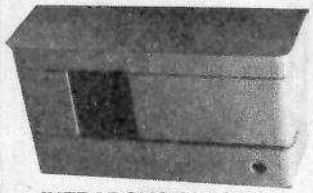
## CENTRALE D'ALARME PNS 03



2 zones sélectionnables
ALARME + INCENDIE + TRANSMISSION téléphonique
Centrale complète, idéale pour PAVILLON et LOCAUX COMMERCIAUX permettant l'installation (en plus de détecteurs d'ouverture) protection volumétrique + contacts inertiels.
ANALYSEUR DE CONTACTS INERTIELS incorporés évite le passage inesthétique de câble pour contacts de chocs sur chaque vitre, remplacés par contacts inertiels sur chambranle de portes et fenêtres. 2 réglages de sensibilités à partir de la Centrale (circuit immédiat + temporisé). Voyant de contrôle avec mémoire à sélection permet de localiser en cas de panne ou déclenchement la zone en alarme).
**ARMOIRE AUTOPROTEGEE** par SWITCH à 3 positions FERMANT à clé.
Contrôle d'installation au moyen de LEDS (présence secteur, mise en service état des boucles immédiate et temporisées).
Sortie 220 V protégé pr fusible. Sortie 11 à 15 Vcc protégé contre les courts-circuits et inversion de polarité.
CIRCUITS D'ENTREE
1 entrée normalement fermée immédiate
1 entrée normalement fermée retardée
1 entrée normalement fermée pour bouton.
PANIQUE pédale d'alarme et autoprotection 24/24 h pour capot sirène extérieure.
SORTIE D'ALIMENTATION
Sortie sirènes 12 V. Sortie radars hyperfréquence, ultra-son, infrarouge, etc. Sortie sirène auto-alimentée, autoprotégée. Sortie préalarme pour signalisation visuelle ou sonore pendant le temps d'entrée temporisée. Sortie contact auxiliaire pour branchement. Signalisation visuelle en 220 V/5 amp. (éclairage extérieur et intérieur pendant la durée d'alarme).
Voyant de contrôles défauts (batterie, 220 V et sabotage).

**GARANTIE 3 ANS - 2 200 F** port 35 F

## IR 771 (8 m) 90° angle



**INFRAROUGE PASSIF**
**1 570 F** Frais de port 20 F
pour INFRAROUGE portée 10-15-30 et 50 m
NOUS CONSULTER

## SIRENES



**SS51**
Sonorité : Police américaine
- 110 dB - 12 V
- 0,75 A

**180 F** - port 15 F

**SE 21**
d'intérieur
type haut-parleur
- 110 dB
- 0,75 A

**180 F** - port 15 F



**SONORA**
à turbine électromécanique
- 108 dB
- 1 A - Ø 70

**80 F** - port 10 F



**Autres SIRENES nous consulter**

## PNS 300 Hyperfréquence 30-35 m

### ANTI MASQUAGE - AUTOPROTEGE

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Alimentation | 12 Vcc | Portée | de 3 à 35 m. |
| Consommation max. | 140 mA | Retard de l'intervention | de 0 à 3 |
| Fréquence | 9,9 GHz | Température | — 10 °C à + 70 °C |
| Angle protégé | 120° | | |

Circuit d'alimentation régulé. Fonctionnement continu. Boîtier autoprotégé.
Le radar PNS 300 possède un commutateur qui détermine la portée maxi soit 15 m, soit 30 m pour obtenir un réglage très approprié de la portée, soit de 3 à 15 m et de 6 à 35 m
En face-avant 5 diodes led sont placées qui servent à la vérification du réglage de l'intégration ce qui confère au radar PNS 300 sécurité d'emploi et une rapidité de contrôle et réglage.



**GARANTIE 3 ANS - 2 400 F** Port 30 F

## HF 25 RADAR

**enfichable autoprotégé**



Porté 25 m × 15 avec autoprotection. Réglable. Traverse petite cloison et vitre, idéal pour pavillon alimentation 11 à 15 V, consommation 200 mA maxi. **1 950 F** Port 15 F

## TABLEAU D'EXTENSION A 4 ZONES MM 4

Ce tableau permet, à partir d'une centrale d'alarme de disposer de 4 zones

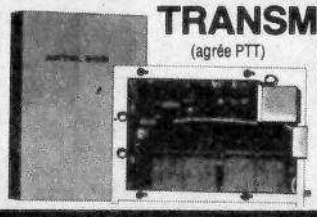


sélectionnables supplémentaires. Voyant de mémorisation d'alarme et un interrupteur de sélection.

**748 F** port 15 F

## TRANSMETTEUR D'ALARME APTEL 300

(agrée PTT)



Le transmetteur APTEL 300 est un transmetteur d'alarmes capable d'appeler 4 abonnés, par l'intermédiaire du réseau téléphonique général.
Les 4 numéros d'appels sont programmés par l'utilisateur, grâce à une matrice à vis.
Il signale la présence d'une alarme parmi 4, la distinction des alarmes est réalisée par l'émission de signaux sonores caractéristiques, différents.
En option, un magnétophone peut être raccordé pour envoyer 1 message parlé.

**GARANTIE 3 ANS** **3 850 F** (port inclus)

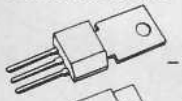

PARIS-NORD-SECURITE
22, Boulevard Carnot
93200 SAINT-DENIS

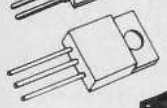

AUCUNE EXPEDITION CONTRE REMBOURSEMENT. Règlement à la commande par chèque UNIQUEMENT.

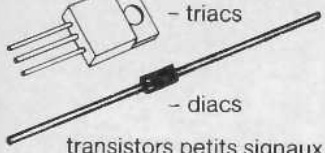
# le domaine du connaisseur

# sélectionne pour vous des produits originaux

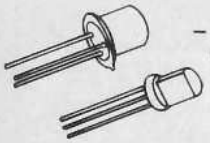
## GENERAL ELECTRIC 10
**semi-conducteurs**

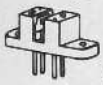

– thyristors


– triacs


– diacs

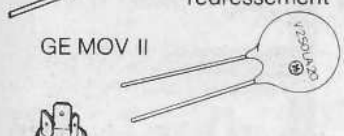
transistors petits signaux
transistors de puissance


– transistors unijonction

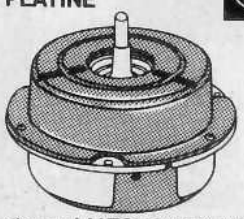

– photocoupleurs


– diodes de redressement

GE MOV II


– triacs SC 160

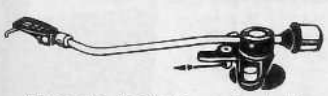
## NATIONAL 11
**KIT PLATINE**


– moteurs MATSUSHITA MKL 15 à entrainement direct sans balais

– moteurs DC Q15 à quartz à entraînement direct.

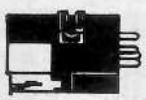



– plateaux à repères stroboscopiques, inertie 200 kg/cm²


– bras de lecture, anti-skating magnétique et amortisseur hydraulique

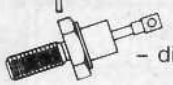
– micromoteurs

– pochette complète de composants électroniques


– têtes de lectures céramiques et magnétiques.

## VARO 14
**semi-conducteurs**

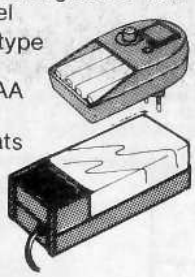

– ponts de redressement


– diodes Schottky

## BATTERIES ET CHARGEURS 12
– batteries rechargeables cadmium-nickel

– chargeurs type 668 pour format NRAA

– chargeur multiformats BC 2203 pour NRAA, NRC et NRD.



## MICROPHONES 13

– microphones à électret WM 065 et WM 038T avec préamplificateur incorporé ; basse impédance de sortie, omnidirectionnel, sensibilité 62 dB ± 3 ; tension 2 à 10 volts.

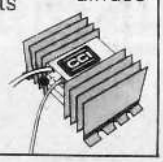

– buzzers piezoceramique EFB RC 24C01

## SNES – CCI 15
MODULES SOLAIRES
Panneaux photovoltaïques à "cascade lumineuse"



• 50 % du rendement photovoltaïque en lumière diffuse
15 Volts, 3 Watts

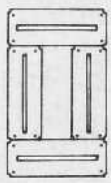
• avec régulateur électronique de charge



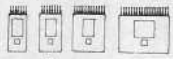
## SANYO 16


– amplificateurs hybrides de puissance
STK 441 ampli stéréo 2 x 20 Watts et STK 435 2 x 7 Watts
STK 070 ampli de puissance 70 Watts (couplage direct de la charge).

## GLOBAL SPECIALTIES CORPORATION 17


– nouvelles planches à câbler EXPERIMENTOR autres modèles de planches QT 35 et QT 59.

– pinces test Proto-Clip à contacts en alliage argent-nickel ;


4 modèles : 14, 16, 24 et 40 broches.


– fréquencemètres de poche. MAX-50 100 Hz à 50 MHz.


– fréquencemètres MAX-100. 20 Hz à 100 MHz, 8 digits.


– fréquencemètres de poche MAX 550 de 1 KHz à 550 MHz

## tif 18
détecteurs de gaz combustibles CGD 880.



## CCI instruments
19
Une large gamme de produits : générateurs de signaux et d'impulsions, capacitancemètre, sondes logiques, kilowattheure mètre, etc...

## ELEMENTS de STOCKAGE 20
Accumulateurs au plomb étanches, rechargeables 2,5 – 5 et 10 A/H – en pack de 2 – 6 et 12 V.





tiennent la charge et débitent de forts courants instantanés.
Robustes ; pas d'entretien.

**GRATUIT**

M _____ Adresse _____ (81)

**LISTE DES REVENDEURS** et spécifications détaillées des rubriques : 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

cocher le code-produit correspondant

**CCI** Domaine du Connaisseur
42, rue Etienne Marcel 75081 PARIS CEDEX 02

HP 06-81

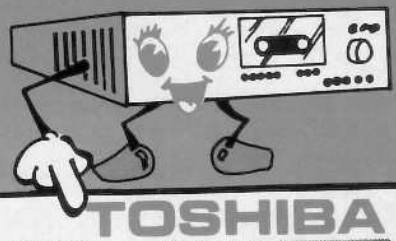
# illel center haute fidélité

ILLEL CENTER PARIS 15e, 106, av. Félix-Faure 75015 Paris. Tél. 554 09 22
ILLEL CENTER PARIS 10e, 220, rue La Fayette 75010 Paris. Tél. 208 61 87
ILLEL CENTER CANNES, 32, av. Maréchal-Juin 06400 Cannes. Tél. 43 54 55

## avantage illel :

## Nos Bonnes Affaires du Mois

**1 an de crédit* GRATUIT** (20 % au comptant)

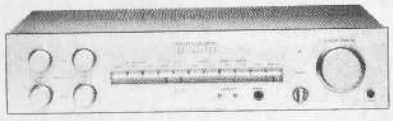


## maranz TT 2000



Platine entraînement direct. Bras droit carbone. Arrêt automatique. Cellule.

## LUXMAN



**L 3** - Ampli 2 × 50 W. Contrôle grâves-aigus séparés sur chaque canal. Double magnéto avec copie. 4 HP commutables. Très haute musicalité. ..... **1690 F**

**K 1** - Magnétocassette conseillé. Métal BP 30-19 000 Hz. 63 dB ..... **1490 F**

## TOSHIBA

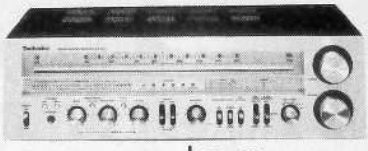
AUREX
PCX 60 AD



Magnétocassette. 2 moteurs. Métal. Compresseur/expanseur de dynamique incorporé. 20-20 000 Hz. 80 dB

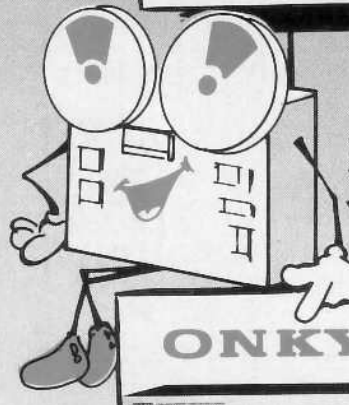
**2690 F**

## Technics AMPLI-TUNER



**SA 404** - Ampli-tuner. 2 × 50 W. FM-PO. Diodes. 4 HP. 2 magnétos. **1290 F**

**SA 505** - Ampli-tuner. 2 × 65 W. FM-PO. Diodes. 4 HP. 2 magnétos. **1590 F**



10 % DE REMISE SUR VOTRE VERSEMENT COMPTANT

## KEF



**Modèle 105 MK IV**
Enceinte de très grande renommée. 200 W admissibles. 3 voies. 30-20 000 Hz
Tweeter et médium à dôme orientable

**3990 F**

## Dual

PLATINE DISQUES



**CS 606** - Semi-automatique Directe. Stroboscope. Bras ULM avec cellule ORTOFON **990 F**

**CS 506** Idem. Entraînement cour. **890 F**

**CS 505** Idem à 506 av. cell. DUAL **690 F**

## ONKYO

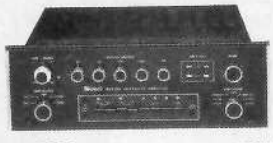


**A 7090** - Ampli 2 × 115 W. Hautes performances. Préampli à bobines mobiles ..... **5690 F**

**A 25** - Ampli extra-plat. 2 × 50 W. Bobines mobiles ..... **1975 F**

...ET 1 AN DE CREDIT GRATUIT (20 % comptant)

## McIntosh



**MA 6200** - Ampli-préampli. 2 × 100 W. Equalizer incorporé 30-10 000 Hz. Double magnéto. 6 HP. Très hautes performances ..... **19570 F**

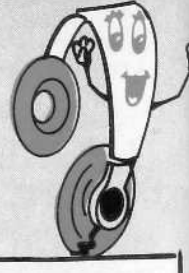
**MR 78** - Tuner recommandé. FM . **18050 F**

## SONY Betamax



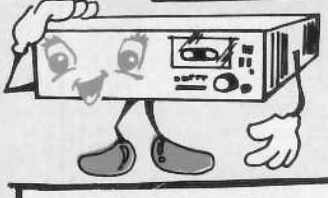
**SLC 7 F** - Magnétoscope. Télécommande infra-rouge. Programmation 15 jours. Visualisation accélérée. 3 h 15 de programmes. Possibilité de caméra ..... **6990 F**

* **K7** - VHS 3 h ... **99 F**



**AL 300**
Magnétocassettes. 3 têtes. Double cabestan. 2 moteurs. Métal. Télécommande à distance incorporée.

**4235 F**



## harman/kardon



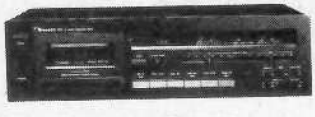
**725-770** - Ampli-préampli séparé. 2 × 90 W. Equalizer incorporé. Diodes LED. Double transfo d'alimentation. temps de montée très rapide. Extra-plat.
**L'ENSEMBLE** .....

## Alpage



**480**
Cassettes 2 têtes R. S/B : 30-19 000 Hz. 62 dB Métal. Double cabestan .....

**2750 F**



## YAMAHA

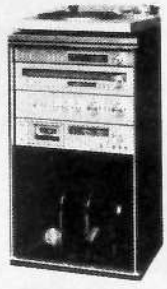


**T 550.** Tuner PO-FM. Très performant. Le plus sélectif de sa catégorie Slim-Line. Controle automatique de la fréquence. Mutting inter-stations incorporé ...

**1760 F**

## NAKAMICHI

## RACK COMPLET



- **SA 510** - 2 × 30 W
- **TX 410 L** - PO-GO-FM
- **CT 300** - Métal
- **PL 100** - Arrêt auto.
- **2 B 200** - 3 voies
- **RACK**

**3970 F**

## PIONEER

illel center haute fidélité

NOS MAGASINS SONT OUVERTS DE 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h LE LUNDI À PARTIR DE 15 h

ILLEL CENTER PARIS 15e, 106, av. Félix-Faure 75015 Paris. Tél. 554 09 22
ILLEL CENTER PARIS 10e, 220, rue La Fayette 75010 Paris. Tél. 208 61 87
ILLEL CENTER CANNES, 32, av. Maréchal-Juin 06400 Cannes. Tél. 43 54 55

service illel: Toutes les grandes marques de Hi-Fi-Vidéo-MicroInformatique

1 an de crédit* GRATUIT (20 % au comptant)

VENTE PAR CORRESPONDANCE
EXPÉDITION FRANCO
PARTIR DE 2 000 F
0 % DE REMISE SUR VOTRE VERSEMENT COMPTANT* ...
A PARTIR DE 2 000 F D'ACHAT A CRÉDIT ET ACCEPTATION DU DOSSIER.
CRÉDIT CREG LEASING 36 OU 48 MENSUALITÉS
CARTE BLEUE

**PLATINES DISQUES**

● SONY
PSLX 4 ..... 1290 F
PSLX 5 ..... 1 490 F
PSX 600 ..... 2750 F

● TECHNICS
SL 10 ..... 2850 F
SLQ 2 ..... 1090 F
SL 15 ..... NC
SLB 2 ..... 690 F
SL 1700 MK II ..... 1850 F
SL 7 ..... 1950 F
SLB 3 ..... 730 F
SLD 2 ..... 840 F
SLD 3 ..... 940 F
SLQ 33 ..... 1450 F
SL 150 MK II ..... 1690 F
SL 1200 ..... 1890 F

● LUXMAN
PD 264 ..... 1650 F

● THORENS
TD 105 ..... 1215 F
TD 115 MKII ..... 1790 F
TD 160 MK II
Super ..... 2190 F

● TOSHIBA
SRA 115 ..... 650 F

**CASQUES**

● STAX
SRDX ..... 800 F
SR 44 ..... 650 F
SR 54 ..... 1000 F
SRD 6 + SR 5 ..... 750 F
SRD 7 ..... 520 F
SRD 6 ..... 500 F
SR SYGMA ..... 1990 F
SR LAMBDA ..... 1450 F

● AKG
242 ..... 490 F
241 ..... 620 F
K 40 ..... 160 F

● SENNHEISER
HD 420 ..... 295 F
HD 430 ..... 395 F
HD 400 ..... 195 F

● SANSUI
SS 100 ..... 790 F

**BRAS**

● SME
3009 S/2 ..... 1215 F
3009 Série III ..... 1950 F
3009 Simplif. ..... 1400 F

**CELLULES**

● SHURE
M 44-7 ..... 110 F
M 75/6 S ..... 120 F
M 75 ED ..... 220 F
M 91 ED ..... 220 F
M 95 ED ..... 280 F
M 95 HE ..... 320 F
M 97 ED ..... 675 F
M 97 HE ..... 690 F
V 15 III ..... 620 F
V 15 III HE ..... 820 F
V 15 IV ..... 890 F

**TABLES DE MIXAGE**

● RODEC
MIXFAN ..... 2350 F
DINAMIX ..... 4045 F
DISCOMIX ..... 6200 F

● TEAC
M 2 A ..... 2700 F
M 3 ..... 7450 F
MB 20 ..... 1800 F
RX 8 ..... 4250 F
DX 2 A ..... 4250 F

● BST
MM 60 ..... 860 F
MM 60 E ..... 1236 F
MM 45 ..... 590 F
LS 60 ..... 780 F
SM 60 ..... 1380 F

**EGALISEURS**

● SANSUI
SE 7 ..... 1520 F

● TEAC
GE 20 ..... 1990 F

● DBX
1 BX ..... 3280 F
3 BX ..... 8930 F
DBX 118 ..... 2945 F
DBX 128 ..... 5890 F
DBX 224 ..... 3760 F
DBX 100 ..... 3100 F
DBX 20/20 ..... 21000 F
DBX 21 ..... 1290 F

● NAKAMICHI
HIGH COM ..... 2850 F

● ADC
SS 2 MK III ..... 1990 F
SS 3 ..... NC

● MARANTZ
EQ 10 ..... 1090 F
AT 5 Timer ..... 870 F

● TECHNICS
SH 8020 ..... 1990 F

● SOUNDCRAFTSMEN
SE 450 ..... 2660 F
RP 2201 ..... 3230 F
HP 2215 ..... 3990 F
AE 2420 ..... 5320 F
TG 3044 ..... 5890 F
TG 2245 ..... 4275 F

**AMPLIS-PREAMPLIS**

● SANSUI
AUD 5 ..... 2 800 F
AUD 7 ..... 3 290 F
AUD 9 ..... 4 500 F
B 77 + C 77 +
T 77 ..... 4290 F

● MAC INTOSH
C 29 ..... 15580 F
C 32 ..... 24150 F
C 504 ..... 9840 F
MC 2125 ..... 18050 F
MC 2205 ..... 24510 F
MC 502 ..... 9840 F
MR 80 ..... 32680 F
MC 2120 ..... 14750 F
MC 2200 ..... 18050 F
MC 2300 ..... NC
MC 2500 ..... 42560 F

● QUAD
33 ..... 1950 F
303 ..... 1900 F
405 ..... 3100 F
44 ..... 3750 F

● HARMAN/KARDON
750 ..... 2650 F
503 ..... 1640 F
505 ..... 2160 F

● REVOX
B 750 MK II ..... 4700 F

● TEAC
BX 330 ..... 1200 F
BX 550 ..... 1490 F

● TECHNICS
SU + SC + SH 01 3730 F
SU V6 ..... 2050 F
SU ZI ..... 750 F
SU V2 ..... 1260 F
SU V4 ..... 1540 F
SU V8 ..... 2680 F
SU Z2 ..... 930 F
SUCO 3 ..... 1990 F

● ONKYO
A 5060 + 3060 . 11990 F
A 15 ..... 1490 F
A 7040 ..... 2490 F
A 7070 ..... 3490 F

● LUXMAN
L 1 A ..... 1490 F
L 111 ..... 1790 F
L 114 ..... 2770 F
L 116 ..... 3600 F
L 120 ..... 4990 F

● YAMAHA
A 760 ..... 3290 F
A 550 ..... 1900 F
A 450 ..... 1540 F
M 4 ..... 5850 F
M 2 ..... 10450 F
C 2 A ..... 9800 F
C 6 PA ..... 3890 F
C 4 PA ..... 5090 F

**AMPLIS-TUNERS**

● HARMAN/KARDON
570 L ..... 3500 F
680 L ..... 5280 F

● TECHNICS
SA 313 L ..... 2850 F
SA CO 2 Mini ..... 2160 F
SA 515 L ..... 3280 F

● REVOX
B 760 ..... 9600 F

● ONKYO
TX 20 ..... 2600 F
CX 70 ..... 3490 F

**TUNERS**

● MARANTZ
ST 500 ..... 1690 F
ST 600 L ..... 1990 F

● HARMAN/KARDON
T 500 ..... 1945 F
T 710 ..... 1460 F
T 715 ..... 2510 F

● SONY
STA 35 ..... 1290 F
STJ 55 ..... 1710 F

● LUXMAN
T 112 L ..... NC
T 2 L ..... 2100 F
T 1 L ..... 1750 F
T 115 ..... 3890 F

● QUAD
FM 3 ..... 1 800 F

● REVOX
B 760 ..... 6120 F

● YAMAHA
T 760 ..... 2500 F
T 7 ..... 4790 F
T 2 ..... 9590 F

● TECHNICS
STS 3 ..... 1590 F
STS 7 ..... NC
STC 01 ..... 1150 F
STS 1 L ..... 1290 F
STZ 11 L ..... 1250

**PLATINES BANDES**

● TEAC
X 10 ..... 6500 F
X 3 ..... 3 990 F
X 10 R reverse ..... 6900 F
32 2 19/38 2 pistes ..... NC
3440 4 can. ..... 11850 F
80 8 8 can. ..... 28300 F

● REVOX
B 77 MK II ..... 6350 F
B77 night speed ..... 7000 F

**PLATINES CASSETTES**

● SONY
TCFX 5 ..... 1990 F
TCFX 6 ..... 2190 F
TCFX 7 ..... 3560 F

● LUXMAN
K 115 ..... 2300 F

● NAKAMICHI
482 ..... 3650 F
580 ..... 4220 F
582 ..... 5250 F
670 ZX ..... 6750 F
680 ZX ..... 8300 F
700 XL ..... 13500 F
1000 ZXL ..... 16700 F

● TEAC
C 3 X ..... 5200 F
C 2 X ..... 8200 F
C 1 MK II ..... 11250 F
A 770 ..... 3690 F
A 550 RX ..... 4100 F
TC 144 B ..... 7590 F

● TECHNICS
RSM 5 ..... 890 F
RSM 02 ..... 2500 F
RSM 04 ..... 1850 F
RSM 51 ..... 1650 F
RSM 45 ..... 1750 F
RSM 14 ..... 1290 F
RSM 13 ..... 1090 F
RSM 260 ..... 1990 F
RSM 250 ..... 1850 F

● HARMAN/KARDON
HK 705 ..... 2900 F
300 XM ..... 3880 F
400 XM ..... 5340 F

● ALPAGE
AL 50 ..... 2050 F
AL 100 ..... 2350 F
AL 110 ..... 2675 F
FL 2100 ..... 1310 F
FL 5100 ..... 2050 F

**AUTORADIO**

● PIONEER
LA GAMME EN PROMOTION

**TELEVISEURS**

NATIONAL 56 cm
télécommande ..... 4890 F
N/B 31 cm
12 V/220 V ..... 990 F
SONY KV 1855
44 cm ..... 4450 F
SONY KV 2205
56 cm ..... 5450 F
SONY KV 1615 ..... 4150 F

**MAGNETOSCOPES**

SONY SLT 7 ME ..... 8990 F
NATIONAL 7000
VHS ..... 7150 F
NV 8610 ..... 5490 F
JVC 2200 VHS
Portable ..... NC
JVC HR 7700 ..... 8350 F
CONTINENTAL
VK 2133 ..... 8350 F
SHARP 7300 ..... 5690 F
SONY Betamax
portable ..... NC
SONY Caméra
HVC 3000 ..... NC
JVC Caméra GX 88 ..... NC

**ENCEINTES**

● LASER
L 8 ..... 1190 F
L 10 ..... 1560 F
L 103 ..... 2000 F
L 103 T ..... 2500 F
L 123 ..... 2900 F
L 123 T ..... 3300 F
L 153 ..... 4560 F

● JBL
L 112 ..... 4350 F
L 55 ..... 1220 F
L 77 ..... 1640 F
L 99 ..... 1930 F
4301 ..... 1790 F
4311 BWX ..... 3350 F
L 121 ..... 2830 F
L 222 ..... 9100 F
L 150 ..... 6300 F

● JENNINGS.-RESEARCH
PICCOLA 1 ..... 900 F
PICCOLA 2 ..... 1150 F
Rectangle ..... 1600 F
Pedestal ..... 3300 F
Tower ..... 2250 F

● CABASSE
DINGHY 2000 ..... 1490 F
M 17 310 ..... 2100 F
KETCH ..... 1290 F
SAMPAN 311 ..... 3450 F
GALION IV ..... 6500 F
BRICK 235 ..... 1720 F
SLOOP 121 ..... 2790 F
GOELAND ..... NC
CLIPPER ..... 4280 F

● ONKYO
F 5000 ..... 4250 F
MONITOR 100 ..... 5990 F

● ELIPSON
1402 ..... 1690 F
3230 ..... 3800 F
1303 D ..... NC

**WALK MAN EN PROMOTION**

● CERVIN VEGA
39 P ..... 1690 F
U 15 ..... 2790 F

● TECHNICS
SBF 1 ..... 520 F
SB 3 ..... 1090 F
SB 3030 ..... 490 F
SB 5 ..... 1400 F
SB 3050 ..... 550 F
SB 7 ..... 2190 F
SB 10 ..... 2990 F
SBF 3 ..... 890 F

● B.W.
DM 22 ..... 1190 F
DM 14 ..... 2250 F
DM 16 ..... 4500 F
802 ..... 5690 F
DM 801 ..... 7110 F

● SKINNER AUDIO
HENLEY ..... 595 F
CR 455 ..... 2390 F
WENWORTH ..... 1990 F
JORING ..... 770 F
351 ER ..... 1790 F
WINCHESTER ..... 1290 F
501 PRO ..... 2990 F

**CHAINES COMPLETES PROMOTION**

● LUXMAN L 1 A + DUAL CS 506 + 2 B.W. DM 22 ..... 3240 F
● PIONEER SA 610 + TECHNICS SLB 2 + 2 3A Alphase ..... 2540 F
● TECHNICS SUZ 2 + TOSHIBA SR A 115 + 2 SKINNER JORING 2280 F
● PIONEER SA 510 + PIONEER PL 100 + 2 B 200 3 voies ... 2280 F
● TECHNICS SUV 2 + TECHNICS SLB 2 + 2 JBL 55 ..... 3250 F
● TECHNICS SUV 4 + DUAL CS 505 + 2 JENNING PICC I ... 3380 F
● LUXMAN L 3 + DUAL CS 506 + 2 SKINNER WINCHESTER ... 3480 F
● PIONEER SA 8800 + PIONEER PL 400 + 2 JBL L 77 ..... 5450 F

**AMIS DE PROVINCE FAITES VOS PRIX...!**

Si vous souhaitez connaître le prix d'ami que vous réserve ILLEL
Retournez-nous ce bon rempli lisiblement à :
**ILLEL CENTER**
**106, av. Félix-Faure 75015 Paris**

HP 6

MARQUE _____
RÉFÉRENCE _____
PRIX CONSTATÉ DANS MA VILLE [ ]
[ ]

Mode de Règlement ☐ Comptant ☐ crédit ... mois. Joindre 3 timbres

NOM _____
Prénom _____
Adresse _____
_____
Code postal Ville

**BON DE COMMANDE EXPRESS**

à retourner à : ILLEL-CENTER VPC 106, av. Félix-Faure 75015 Paris. Tél. 554 09 22

Je commande ferme le matériel suivant et vous prie de m'envoyer d'urgence _____
_____ Au prix de _____

Je règle au comptant ☐ - A crédit ☐ - Nombre de mois ... Je verse par CCP ☐ _____ par chèque ☐ _____

(20 % minimum que le solde soit arrondi à la centaine supérieure) _____ Crédit à partir de 2 000 F.

NOM _____ Prénom _____ tél. dom. ( ) _____ tél. travail ( ) _____

Adresse de livraison _____

Code postal _____ Ville _____ date _____

Signature

Je souhaite acheter en leasing 48 mois ☐ 36 ☐ N.C.
Conditions de crédit 4, 6, 9, 18, 21, 24 mois, être salarié.
Crédit gratuit 6, 9, 12 mois CREG.

35 F de port pour les achats de moins de 1 000 F pas de contre-remboursement.

HP 6

# A PARIS, LYON, MARSEILLE, NICE.

ELECTRONIQUE

AVIREX

SIEMENS

TEXAS - N.S. - R.T.C. - MOTOROLA - AMPHÉNOL.

## SEMICONDUCTEURS - MICROPROCESSEURS - CONDENSATEURS - VARISTORS - FERRITES - RELAIS - CONNECTEURS.

### LES CIRCUITS INTEGRES SIEMENS
(Extrait de la gamme)

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HKZ | 99,00 | SAS231W | 44,90 | SM564 | 150,60 | TBA400 | 35,00 | TCA440 | 16,90 | TDA5600 | 36,60 |
| LF355N | 12,50 | SAS241 | 18,50 | SM750A1 | 98,50 | TBA400D | 26,60 | TCA671 | 13,90 | TDA5610 | 36,60 |
| LF356N | 12,50 | SAS241S4 | 15,80 | SM750B1 | 96,50 | TBA460Q | 31,50 | TCA780 | 32,40 | TDA5611 | 36,60 |
| LF357N | 12,50 | SAS250 | 17,30 | SM572B | Nouv. | TBA830G | 57,90 | TCA871 | 13,60 | TDA5800 | Nouv. |
| S041P | 14,00 | SAS251 | 16,50 | SM802 | Nouv. | TBA830R | 58,00 | TCA955 | 34,60 | TDA5820 | Nouv. |
| S041E | 40,50 | SAS251S4 | 15,80 | SM803 | Nouv. | TBA1440G | 26,60 | TCA965 | 22,00 | TDA5850 | Nouv. |
| S042P | 16,00 | SAS251S5 | 16,60 | SM804K | Nouv. | TBA1441 | 26,70 | TCA971 | 15,60 | TDB0117 | 57,40 |
| S042E | 52,00 | SAS261 | 22,20 | TAA521 | 8,90 | TBB0324A | 9,40 | TCA991 | 13,60 | TDB0117T | 37,00 |
| S054T | 29,30 | SAS261S4 | 18,80 | TAA521A | 9,50 | TBB0747 | 17,20 | TCA4500A | 28,10 | TDB0453A | 20,30 |
| S0258A | 36,60 | SAS560S | 27,00 | TAA522 | 13,10 | TBB0747A | 7,90 | TCA4510 | 36,50 | TDB0555 | 9,50 |
| S0280 | 26,60 | SAS570S | 27,00 | TAA761 | 19,80 | TBB0748 | 5,90 | TCA4511 | Nouv. | TDB0555B | 3,80 |
| S0281 | 23,80 | SAS580 | 28,00 | TAA761A | 8,00 | TBB0748B | 3,80 | TDA1037 | 15,80 | TDB0556A | 8,20 |
| S0282-2 | 37,00 | SAS590 | 28,00 | TAA761S | 19,30 | TBB1331A | 9,90 | TDA1037D | 13,40 | TDB0723 | 9,20 |
| S0436 | 58,00 | SAS5800 | 40,30 | TAA761W | 13,80 | TBB1458 | 7,40 | TDA1046 | 28,00 | TDB0723A | 8,00 |
| S0437 | 86,30 | SAS5900 | 35,50 | TAA762 | 27,90 | TBB1458B | 4,70 | TDA1047 | 29,00 | TDB7805 | 16,50 |
| S89 | 195,00 | SAS6800 | 36,00 | TAA765 | 22,80 | TBB2331 | 30,40 | TDA1048 | 23,20 | TDB7805T | 6,70 |
| S122 | Nouv. | SAS6810 | 17,60 | TAA765A | 9,80 | TBB2331B | 11,20 | TDA1195 | 34,00 | TDB7806 | 16,50 |
| S124A | Nouv. | SDA2001 | 49,80 | TAA765S | 25,20 | TBB4331A | 17,80 | TDA2000 | 46,90 | TDB7806T | 10,00 |
| S175A | 98,00 | SDA2002 | 77,70 | TAA765W | 14,60 | TCA105 | 19,60 | TDA2003 | 23,10 | TDB7808 | 16,50 |
| S178A | 289,50 | SDA2003 | 143,10 | TAA861 | 18,40 | TCA105B | 17,30 | TDA2030 | 26,10 | TDB7808T | 10,00 |
| S187 | 270,00 | SDA2004 | 47,90 | TAA861A | 7,00 | TCA105BW | 21,40 | TDA2048 | 24,40 | TDB7812 | 16,50 |
| S353 | 88,00 | SDA2005 | 58,80 | TAA861W | 12,00 | TCA105W | 24,30 | TDA2522 | 37,10 | TDB7812T | 10,00 |
| S359 | Nouv. | SDA2006 | 71,50 | TAA862 | 26,20 | TCA205A | 25,10 | TDA2530 | 25,90 | TDB7815 | 16,50 |
| S551 | 48,60 | SDA2007 | 68,40 | TAA865 | 21,00 | TCA205W1 | 25,50 | TDA2560 | 38,30 | TDB7815T | 10,00 |
| S552 | 48,60 | SDA2008 | 58,80 | TAA865A | 9,00 | TCA311 | 25,00 | TDA2590 | 48,00 | TDB7818 | 16,50 |
| S566A | 40,70 | SDA2014 | 48,10 | TAA865W | 12,90 | TCA311A | 9,40 | TDA2591 | 29,70 | TDB7818T | 10,00 |
| S566B | 32,00 | SDA2104 | Nouv. | TAA991D | 25,60 | TCA311W | 14,60 | TDA2593 | 29,70 | TDB7824 | 16,50 |
| S572 | Nouv. | SDA2124 | Nouv. | TAA2761 | 28,80 | TCA312 | 37,00 | TDA2840 | 29,80 | TDB7824T | 10,00 |
| S576A | 45,70 | SDA2130 | Nouv. | TAA2761A | 12,80 | TCA315 | 28,20 | TDA2841 | 34,30 | TFA1001W | 43,60 |
| S576B | 45,70 | SDA3205 | 48,60 | TAA2762 | 40,50 | TCA315A | 9,40 | TDA2870 | 28,00 | UAA170 | 16,00 |
| S576C | 38,50 | SDA3206 | 27,20 | TAA2765 | 31,70 | TCA315W | 17,80 | TDA3000 | 38,00 | UAA1704 | 27,80 |
| S576D | 35,40 | SDA4040 | 47,00 | TAA2765A | 14,30 | TCA321 | 23,40 | TDA4000 | Nouv. | UAA180 | 19,00 |
| S600E5 | Nouv. | SDA4041 | 60,20 | TAA4761A | 18,90 | TCA321A | 8,50 | TDA4100 | Nouv. | UAA190 | 24,80 |
| SAB0600 | 40,70 | SDA5010 | Nouv. | TAA4765A | 21,20 | TCA321W | 14,60 | TDA4050B | 27,00 | | |
| SAB1791 | Nouv. | SDA5650F | 56,40 | TAB1453A | 10,50 | TCA322 | 35,30 | TDA4200 | 30,00 | | |
| SAB1793 | Nouv. | SDA5650R | 68,40 | TBA120 | 7,50 | TCA325 | 27,20 | TDA4260 | 18,40 | | |
| SAB1795 | Nouv. | SDA5680A | 198,00 | TBA120A | 10,20 | TCA325A | 9,40 | TDA4280T | 34,70 | | |
| SAB1797 | Nouv. | SDA5690C | 109,20 | TBA120AS | 10,30 | TCA325W | 17,80 | TDA4280U | 35,70 | | |
| SAB3209 | 76,50 | SDA5690R | 109,20 | TBA120S | 10,20 | TCA331 | 23,40 | TDA4281T | 38,60 | | |
| SAB3210 | 48,00 | SDA6020 | Nouv. | TBA120T | 10,60 | TCA331A | 9,40 | TDA4282T | Nouv. | | |
| SAB3211 | 29,90 | SKB1001A | Nouv. | TBA120U | 10,60 | TCA331W | 14,60 | TDA4290-2 | 29,90 | | |
| SAB3211Z | 29,90 | SM301A4 | Nouv. | TBA220T | Nouv. | TCA332 | 35,30 | TDA4600 | 27,50 | | |
| SAB3271 | 60,70 | SM302 | Nouv. | TBA221 | 10,70 | TCA335 | 25,90 | TDA4610 | 31,00 | | |
| SAB4209 | 76,50 | SM304A | Nouv. | TBA221A | 13,60 | TCA335A | 11,00 | TDA4700 | 170,00 | | |
| SAJ141 | 43,50 | SM304B | Nouv. | TBA221B | 2,50 | TCA335W | 17,80 | TDA4700A | 130,70 | | |
| SAJ205 | 119,70 | SM305A | Nouv. | TBA221W | 10,80 | TCA345A | 18,10 | TDA4718 | 137,60 | | |
| SAS221S2 | 25,90 | SM305B | Nouv. | TBA222 | 24,40 | TCA345W | 20,70 | TDA4718A | 105,80 | | |
| SAS221S4 | 22,20 | SM305C | Nouv. | TBA222S1 | 57,00 | TCA365 | Nouv. | TDA5500 | 24,50 | | |

Circuits intégrés Micro-ordinateurs.

| | |
|---|---|
| 2114A4P | 59,00 |
| 2716-450ns | 49,00 |
| 3060-P | 91,60 |
| 4116-P3 | 39,00 |
| 8080-AP | 71,50 |
| 8085-AP | 75,00 |
| 8255-AP | 78,00 |

### TTL LS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 74LS00N | 2,40 | 74LS76AN | 4,90 | 74LS165N | 9,10 |
| 74LS01N | 2,40 | 74LS83AN | 7,45 | 74LS174N | 9,50 |
| 74LS02N | 2,40 | 74LS86N | 8,70 | 74LS175N | 6,25 |
| 74LS03N | 2,40 | 74LS86N | 3,45 | 74LS192N | 10,05 |
| 74LS04N | 2,80 | 74LS90N | 4,45 | 74LS193N | 10,05 |
| 74LS06N | 2,80 | 74LS92N | 4,45 | 74LS194AN | 7,20 |
| 74LS08N | 2,80 | 74LS93N | 4,45 | 74LS195AN | 5,70 |
| 74LS09N | 2,80 | 74LS95BN | 4,80 | 74LS196N | 8,00 |
| 74LS10N | 2,40 | 74LS109AN | 5,10 | 74LS197N | 8,00 |
| 74LS11N | 2,40 | 74LS112AN | 5,10 | 74LS221N | 5,50 |
| 74LS12N | 2,40 | 74LS113AN | 5,10 | 74LS240N | 14,20 |
| 74LS13N | 4,50 | 74LS114AN | 5,10 | 74LS241N | 14,20 |
| 74LS14N | 7,30 | 74LS122N | 6,10 | 74LS242N | 13,50 |
| 74LS15N | 2,40 | 74LS123N | 3,25 | 74LS243N | 12,40 |
| 74LS20N | 2,40 | 74LS125AN | 2,03 | 74LS244N | 12,60 |
| 74LS21N | 2,40 | 74LS126AN | 4,05 | 74LS245N | 14,80 |
| 74LS22N | 2,90 | 74LS132N | 4,95 | 74LS247N | 6,80 |
| 74LS26N | 2,90 | 74LS136N | 4,75 | 74LS253N | 6,90 |
| 74LS27N | 2,90 | 74LS138N | 5,05 | 74LS257AN | 5,05 |
| 74LS28N | 3,95 | 74LS139N | 5,05 | 74LS258AN | 5,05 |
| 74LS30N | 2,40 | 74LS145N | 8,00 | 74LS266N | 4,00 |
| 74LS32N | 3,00 | 74LS148N | 7,80 | 74LS273N | 15,40 |
| 74LS33N | 3,95 | 74LS151N | 5,70 | 74LS290N | 5,50 |
| 74LS37N | 3,80 | 74LS153N | 5,05 | 74LS293N | 4,45 |
| 74LS38N | 3,80 | 74LS155N | 5,70 | 74LS295BN | 9,70 |
| 74LS40N | 2,55 | 74LS156N | 5,70 | 74LS352N | 9,20 |
| 74LS42N | 6,00 | 74LS157N | 6,80 | 74LS366AN | 7,55 |
| 74LS47N | 7,70 | 74LS158N | 6,80 | 74LS367AN | 7,55 |
| 74LS51N | 2,40 | 74LS160AN | 7,15 | 74LS368AN | 7,55 |
| 74LS55N | 2,40 | 74LS161AN | 7,15 | 74LS374N | 23,50 |
| 74LS73AN | 4,65 | 74LS162AN | 7,15 | 74LS393N | 14,45 |
| 74LS74N | 4,10 | 74LS163AN | 7,15 | | |
| 74LS75N | 4,30 | 74LS164N | 9,10 | | |

### CMOS FAMILLE 4000 protégée

| | | |
|---|---|---|
| 4000 | CN | 2,50 |
| 4001 | BCN | 2,50 |
| 4002 | BCN | 2,50 |
| 4007 | CN | 2,50 |
| 4009 | CN | 3,00 |
| 4010 | CN | 3,70 |
| 4011 | BCN | 2,80 |
| 4012 | BCN | 2,50 |
| 4013 | BCN | 3,70 |
| 4015 | CN | 6,30 |
| 4016 | CN | 3,70 |
| 4017 | BCN | 14,95 |
| 4019 | BCN | 3,20 |
| 4020 | BCN | 15,85 |
| 4023 | BCN | 2,90 |
| 4024 | BCN | 11,10 |
| 4025 | BCN | 2,50 |
| 4027 | BCN | 8,05 |
| 4028 | BCN | 12,00 |
| 4029 | BCN | 7,50 |
| 4040 | BCN | 7,00 |
| 4042 | BCN | 6,50 |
| 4044 | CN | 6,50 |
| 4046 | BCN | 7,50 |
| 4047 | BCN | 15,50 |
| 4048 | BCN | 8,75 |
| 4049 | CN | 3,70 |
| 4050 | BCN | 3,70 |
| 4060 | BCN | 19,20 |
| 4066 | BCN | 3,70 |
| 4069 | CN | 2,60 |
| 4070 | BCN | 6,65 |
| 4072 | BCN | 2,50 |
| 4081 | BCN | 2,80 |
| 4093 | BCN | 5,20 |
| 4511 | BCN | 18,70 |
| 4518 | BCN | 15,85 |
| 4520 | BCN | 15,85 |

### CONDENSATEURS AU TANTALE GOUTTE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,1MF/35V | 1,55 | 3,3MF/10V | 1,55 | 10MF/35V | 3,45 |
| 0,15MF/35V | 1,55 | 3,3MF/25V | 1,90 | 15MF/10V | 2,50 |
| 0,22MF/35V | 1,55 | 3,3MF/35V | 2,10 | 22MF/10V | 3,10 |
| 0,22MF/50V | 1,55 | 4,7MF/10V | 1,70 | 22MF/16V | 3,45 |
| 0,33MF/35V | 1,55 | 4,7MF/16V | 1,90 | 22MF/25V | 8,05 |
| 0,47MF/35V | 1,55 | 4,7MF/25V | 2,10 | 22MF/35V | 10,50 |
| 0,68MF/35V | 1,55 | 4,7MF/35V | 2,50 | 33MF/6,3V | 3,10 |
| 1MF/35V | 1,55 | 6,8MF/10V | 3,10 | 33MF/10V | 3,45 |
| 1,5MF/25V | 1,55 | 6,8MF/25V | 2,50 | 47MF/6,3V | 3,45 |
| 1,5MF/35V | 1,70 | 6,8MF/35V | 3,10 | 47MF/16V | 9,00 |
| 2,2MF/16V | 1,55 | 10MF/10V | 2,10 | 100MF/3V | 3,45 |
| 2,2MF/25V | 1,70 | 10MF/16V | 2,50 | 100MF/6,3V | 8,5 |
| 2,2MF/35V | 1,90 | 10MF/25V | 3,10 | | |

### CONDENSATEURS ELECTROLYTIQUES B41316

| | | |
|---|---|---|
| 1MF | 63V | 1,60 |
| 22MF | 63V | 1,60 |
| 47MF | 63V | 1,60 |
| 10MF | 63V | 1,60 |
| 22MF | 40V | 1,60 |
| 47MF | 16V | 1,60 |
| 47MF | 40V | 1,80 |
| 100MF | 16V | 1,80 |
| 100MF | 25V | 1,90 |
| 100MF | 40V | 2,30 |
| 220MF | 10V | 2,00 |
| 220MF | 16V | 2,30 |
| 220MF | 25V | 2,40 |
| 220MF | 40V | 3,10 |
| 470MF | 10V | 2,40 |
| 470MF | 16V | 2,90 |
| 470MF | 25V | 3,60 |
| 470MF | 40V | 4,10 |
| 1000MF | 6,3V | 3,20 |
| 1000MF | 10V | 3,50 |
| 1000MF | 16V | 3,60 |

### CONDENSATEURS CERAMIQUES

**TYPE 1 - 63V**

837979 - 2,5 mm

4,7pF - 560pF = 3,00

837986 - 2,5 mm

680pF - 2,2nF = 3,60
2,7nF - 4,7nF = 4,50

**TYPE 2 - 63 V**

837448 - 2,5 mm

| | |
|---|---|
| 10nF | 0,60 |
| 22nF | 0,60 |
| 33nF | 0,60 |
| 47nF | 0,60 |
| 68nF | 0,70 |

837449 - 5 mm

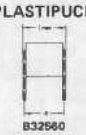
| | |
|---|---|
| 10nF | 0,60 |
| 22nF | 0,60 |
| 33nF | 0,60 |
| 47nF | 0,60 |
| 68nF | 0,70 |
| 100nF | 0,80 |

### OPTOELECTRONIQUE SIEMENS

| Photocomposants | | Diodes lumines. | |
|---|---|---|---|
| BP100P | 8,20 | CQV30(R) | 1,60 |
| BP103 | 9,40 | CQV31(R) | 4,20 |
| BP104 | 16,20 | CQV33(J) | 4,40 |
| BPW32 | 23,20 | CQV35(V) | 3,80 |
| BPW33 | 28,30 | CQV36(R) | 2,90 |
| BPW34 | 16,20 | CQV38(J) | 3,20 |
| BPX38 | 22,90 | CQV39(V) | 2,90 |
| BPX43 | 19,70 | CQX13(V) | 3,30 |
| BPX48 | 62,20 | CQX23(R) | 3,70 |
| BPX60 | 28,60 | CQX33(J) | 4,20 |
| BPX61 | 32,10 | CQY17(IR) | 23,30 |
| BPX63 | 17,80 | CQY77(IR) | 23,30 |
| BPX65 | 37,70 | CQY78(IR) | 28,00 |
| BPX66 | 45,10 | LD30A(R) | 1,00 |
| BPX79 | 34,20 | LD32A(R) | 1,60 |
| BPX81 | 5,90 | LD36A(J) | 1,60 |
| BPX83 | 17,40 | LD37A(V) | 1,60 |
| BPX86 | 38,10 | LD41A(R) | 1,00 |
| BPX89 | 61,80 | LD52A(R) | 1,60 |
| BPX90 | 18,80 | LD52C(R) | 5,10 |
| BPX91B | 24,40 | LD56A(J) | 1,60 |
| BPY11P | 20,70 | LD56C(J) | 5,30 |
| BPY12 | 139,80 | LD57A(V) | 1,60 |
| BPY47P | 94,70 | LD57C(V) | 4,60 |
| BPY48P | 70,30 | LD80A(R) | 1,60 |
| BPY61 | 49,60 | LD82A(R) | 1,90 |
| BPY62 | 8,80 | LD86A(J) | 1,90 |
| BPY63P | 78,40 | LD87A(V) | 1,90 |
| BPY64P | 37,60 | LD121(R) | 5,00 |
| FW9802 | 10,80 | LD161(J) | 5,50 |
| RPY60/64 | 24,30 | LD171(V) | 4,50 |
| SFH100 | 128,80 | LD242(IR) | 7,40 |
| SFH120 | 175,80 | LD261(IR) | 9,40 |
| SFH121 | 85,60 | LD271(IR) | 3,70 |
| SFH122 | 49,30 | LD461(R) | 1,70 |
| SFH200 | 17,00 | LD471(V) | 1,90 |
| SFH203 | 34,70 | LD491(J) | 1,90 |
| SFH205 | 10,30 | SFM400(IT) | 17,40 |
| TP60 | | SFM401(IR) | 17,40 |
| TP61 | | SFM402(IR) | 20,80 |

### « PLASTIPUCES » SIEMENS





| B32509 63V isolé 5 mm | | B32510 400 V isolé 7,5 mm | | B32560 250 V nu 7,5 mm | | B32511 400 V isolé 10 mm | | B32512 400 V isolé 15 mm | | B32513 400 V isolé 22,5 mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,7nF | 0,90 | 1nF | 0,50 | 1,2nF | 0,50 | 10nF | 0,60 | 47nF | 1,00 | 220nF | 1,90 |
| 6,8nF | 0,90 | 1,5nF | 0,50 | 1,8nF | 0,50 | 15nF | 0,60 | 68nF | 1,10 | 330nF | 2,30 |
| 10nF | 0,90 | 2,2nF | 0,50 | 2,7nF | 0,60 | 22nF | 0,60 | 100nF | 1,10 | | |
| 15nF | 1,00 | 3,3nF | 0,60 | 3,9nF | 0,60 | 33nF | 0,60 | 150nF | 1,20 | 250 V isolé 22,5 mm | |
| 22nF | 1,00 | 4,7nF | 0,60 | 5,6nF | 0,60 | 47nF | 0,70 | | | 470nF | 2,00 |
| 33nF | 1,00 | 6,8nF | 0,60 | 8,2nF | 0,60 | | | 250 V isolé 15 mm | | 680nF | 2,30 |
| 47nF | 1,00 | 10nF | 0,60 | 12nF | 0,60 | 250 V isolé 10 mm | | 220nF | 1,20 | 1MF | 2,60 |
| 68nF | 1,00 | 15nF | 0,60 | 18nF | 0,60 | 27nF | 0,60 | 330nF | 1,50 | 1,5MF | 3,60 |
| 100nF | 1,20 | | | 27nF | 0,60 | 68nF | 0,70 | 470nF | 1,80 | 2,2MF | 4,50 |
| 150nF | 1,40 | 250 V isolé 7,5 mm | | 39nF | 0,60 | 100nF | 0,80 | | | | |
| 220nF | 1,80 | | | 56nF | 0,60 | 150nF | 0,90 | 100 V isolé 15 mm | | 100 V isolé 22,5 mm | |
| 330nF | 2,10 | 22nF | 0,60 | | | | | 680nF | 2,10 | 1,5MF | 3,30 |
| 470nF | 2,60 | 33nF | 0,60 | 100 V nu 7,5 mm | | 100 V isolé 10 mm | | 1MF | 2,60 | 2,2MF | 4,10 |
| | | 47nF | 0,60 | 82nF | 0,70 | 220nF | 1,10 | 1,5MF | 3,70 | 3,3MF | 5,70 |
| | | 100 V isolé 7,5 mm | | 120nF | 0,90 | 330nF | 1,50 | 2,2MF | 4,50 | 4,7MF | 6,90 |
| | | | | 180nF | 1,10 | 470nF | 1,70 | | | 6,8MF | 9,90 |
| | | 68nF | 0,60 | 270nF | 1,50 | 680nF | 2,20 | | | | |
| | | 100nF | 0,70 | 390nF | 1,80 | 820nF* | 2,80 | | | | |
| | | 150nF | 0,90 | 560nF | 2,30 | 1MF | 2,80 | | | | |
| | | 220nF | 1,10 | | | *nu B32561 | | | | | |
| | | 330nF | 1,50 | | | | | | | | |
| | | 470nF | 1,80 | | | | | | | | |
| | | 680nF | 2,30 | | | | | | | | |

### RELAIS

**Type SIEMENS D1 : Poids 6 g**

| | |
|---|---|
| V23040-A1-B201 (11 mA/3,75 V ; 16 V max) Relais 1RT étanche miniature 2 A/125 Vac/150 Vdc/60 VA/35-60 W | 27,00 |
| V23040-A2-B201 (8 mA/9 V ; 30 V max) Relais 1RT étanche miniature 2 A/125 Vac/150 Vdc/60 VA/35-60 W | 27,00 |

**Type SIEMENS K : très économique**

| | |
|---|---|
| V23033-A1001-A503 (140 mA/12 V) Relais 1RT nu (16 A/30 V=) 360 VA | 15,00 |

**Type CLARE DIP14**

| | |
|---|---|
| PRME 15002B CLARE. Relais Pico-REED DIL 1T (10VA) | 19,00 |

**Type BTR**

| | |
|---|---|
| 255-6 (140 mA/6 V) Relais 1RT interface secteur 5 A/250 V/1 200 VA | 18,00 |
| 255-12 BTR (67 mA/12 V) Relais 1RT interface secteur 5 A/250 V/1 200 VA | 18,00 |
| 256-6 BTR (140 mA/6 V) Relais 2 RT interface secteur 5 A/250 V/1 000 VA | 29,00 |
| 256-12 BTR (75 mA/12 V) Relais 2 RT interface secteur 5 A/250/1 000 VA | 29,00 |

**Relais européens embrochables**

| | |
|---|---|
| V23154 C715 B104 34 mA/3,7 V (14 V max) Relais 2RT 2 A/150 V/50 W | 27,00 |
| V23154 C720 B104 15 mA/8,2 V (31 V max) Relais 2RT 2 A/150 V/50 W | 27,00 |
| V23154 D712 B110 73 mA/4,2 V (10 V max) Relais 4RT 2 A/150 V/50 W | 32,00 |
| V23154 D717 B110 38 mA/8,3 V (20 V max) Relais 4 RT 2 A/150 V/50 W | 32,00 |
| V23154 Z1001 Z1021 Support + étrier Relais 2RT pour CI | 6,00 |
| V23154 Z1002 Z1022 Support + étrier Relais 4RT pour CI | 7,00 |
| V23154 Z1005 Z1021 Support + étrier Relais 2RT à câbler | 6,00 |
| V23154 Z1006 Z1022 Support + étrier Relais 4RT à câbler | 7,00 |

Plus de 500 autres types en stock... nous consulter.

BIBLIOTHEQUE TECHNIQUE : liste sur demande.

### TRIACS SIEMENS 400 V

| | | |
|---|---|---|
| 4A | TXC10K40 | 7,00 |
| 6A | TXC10K40M | 9,00 |
| 8A | TXD10K40 | 9,00 |
| 10A | TXD10K40M | 10,00 |
| 12A | TXD10K40P | 12,00 |

### THYRISTORS SIEMENS 400 V

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,6A | BST A | 3026 | 6,00 | 6A BST C | 1026M 10,00 |
| 0,8A | BST A | 3026M | 6,00 | 8A BST D | 1026 10,00 |
| AA | BST C | 3026M | 6,00 | 10A BST D | 1026M 10,00 |
| 2,5A | BST C | 3126M | 7,00 | | |
| 4A | BST C | 1026 | 9,00 | | |

ET AUSSI : CONNECTEURS AMPHENOL, BERG, SIEMENS circuits imprimés, IEE 488, V 24, DIN 41524, 41612, 41617, circulaires, rectangulaires ; câbles en nappe et coaxiaux ; supports DIL.


**ÉLECTRONIQUE AVIREX**

75014 Paris
16, rue Delambre / Métro Raspail
(1) 326.30.11

69006 Lyon
16, rue de Sèze / Métro Foch
(7) 824.80.85

**NISSAVIREX**

13008 Marseille
92, avenue Jules-Cantini / Métro Castellane
(91) 79.17.56

06300 Nice
186, route de Turin
(93) 55.03.23

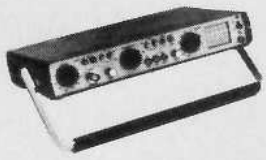

VENTE PAR CORRESPONDANCE (sans minimum de commande) : AVIREX, BP 9 B, 69140 RILLIEUX-CRÉPIEUX. Port et emballage : 10 F. Conditions de paiement : chèque à la commande (ou contre-remboursement : supplément 15 F). Catalogue Avirex, en nos magasins : 15 F, par poste : 20 F. Prix garantis jusqu'au 30 juin 1981.

202

B.B.A. - J. Barrère - LYON

# thandar
SINCLAIR ELECTRONICS LTD

# Constituez votre mini-laboratoire sans vous ruiner



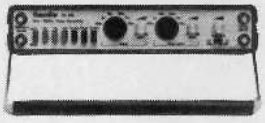
**SC 110**
**OSCILLOSCOPE 10 MHz**

10 mV - 1 voie ● Fonct. Batterie, Secteur ou Piles ● Poids : 800 g ● L 255 x 150 x 50.



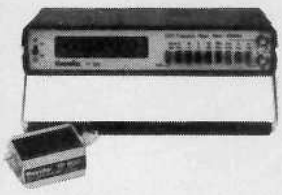
**TG 100**
**GENERATEUR DE FONCTIONS SINUS - CARRE - TRIANGLE**

1 Hz ..... 100 KHz ● Alim. 220 V/ 110 V ● Cons : 9 VA ● L 255 x 150 x 50.



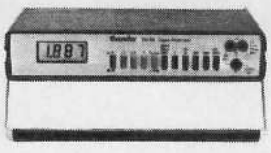
**TG 105**
**GENERATEUR D'IMPULSIONS**

5 Hz à 5 MHz ● 0,1 V à 10 V ● Sortie TTL ● Alim. 220 V/110 V ● Cons. : 9 VA ● L 255 x 150 x 50.



**TF 200**
**FREQUENCEMETRE 200 MHz (Compteur, Périodemètre)**

Sensibilité : 10 mV ● L.C.D. 10 Hz ..... 200 MHz (Possibilité extansion jusqu'à 600 MHz avec diviseur fréquence TP 600) ● Alim. Batterie, Secteur ● Poids : 800 g ● L 255 x 150 x 50.



**TM 351**
**MULTIMETRE NUMERIQUE 2000 PTS**

Affichage L.C.D. ● 100 µV à 1000 V ● 100 nA à 10 Amp. ● 100 mΩ à 20 MΩ ● 2000 heures Autonomie ● Alim. : Piles (4) ● L 255 x 150 x 50.



**TM 354**
**MULTIMETRE NUMERIQUE DE POCHE 2000 PTS**

L.C.D. ● 1 mV à 1000 V ● 1 µA à 1000 V ● 1 µA à 2 Amp. ● 1 Ω à 2 MΩ ● 2000 heures Autonomie ● Alim. : Pile 9 V ● L 155 x 75 x 30.



**DISTRIBUTEURS**

**PARIS ET REGION PARISIENNE : ACER** - 75010 Paris, Tél. 770.28.31 ● **ALBION** - 75009 Paris, Tél. 874.14.14 ● **BERIC** 92240 Malakoff, Tél. 657.68.33 ● **BH ELECTRONIQUE** - 92220 Bagneux, Tél. 664.21.59 ● **CIA** - 75013 Paris (exclusif LCT 910 A), Tél. 580.21.81 ● **CIBOT** - 75012 Paris, Tél. 346.63.76 ● **CIRQUE RADIO** - 75011 Paris, Tél. 805.22.76 ● **CFL** - 91390 Morsang/Orge, Tél. 015.30.21 ● **CRT** - 93370 Montfermeil, Tél. 936-43-65 ● **D.E.O.** 95100 Argenteuil, Tél. 980.84.32 ● **DIMEE** - 93120 La Courneuve, Tél. 833.71.73 ● **DIXEL DIFFUSION** - 92500 Rueil Malmaison, Tél. 732.00.12 ● **LECEM** - 93400 St Ouen, Tél. 264.76.00 ● **PENTASONIC** - 75016 Paris, Tél. 524.23.16 ● **PROJECTONE** 92600 Asnières, Tél. 733.07.20 ● **RADIO CHAMPERRET** - 75000 Paris, Tél. 754.60.41 ● **ROCHE COMPOSANTS** - 92600 Asnières, Tél. 793.35.26 ● **TSM** - 95130 Franconville, Tél. 413.37.52 ● **NORD : DECOCK** - 59000 Lille Tél. (20) 57.76.34 ● **RADIO 31** - 60510 Bresles, Tél. (4) 480.60.81 ● **SELECTRONIC** - 59000 Lille, Tél. (20) 55.98.98 ● **EST : COMELEC** - 54400 Longwy, Tél. (82) 23.63.80 ● **DAHMS** - 67000 Strasbourg, Tél. (88) 36.14.89 ● **FACHOT** - 57000 Metz, Tél. (87) 30.28.63 ● **REBOUL** - 25000 Besancon, Tél. (81) 81.02.19 ● **SUD : CITEM** - 06000 Nice Tél. (93) 86.01.23 ● **SCHADROFF** - 07700 Bourg St Andeol, Tél. (75) 04.15.00 ● **TOUTE L'ELECTRONIQUE** - 34000 Montpellier, Tél. (67) 58.69.94 ● **OUEST : BATI ELEC** - 14000 Can, Tél. (31) 82.38.90 ● **BEAUCHAMP** - 79005 Niort, Tél. (49) 24.15.70 ● **BELLION** - 29219 Le Relecq Kerhuan, Tél. (98) 28.03.03 ● **DISPOSELEC** - 44000 Nantes, Tél. (40) 49.30.30 ● **POGAM** - 56100 Lorient, Tél. (97) 37.10.22 ● **RADIO SELL** - 29200 Brest, Tél. (98) 44.84.65 ● **SILICONE VALLEE** - 44029 Nantes Cedex, Tél. (40) 73.21.67 ● **SINAM** - 14300 Caen, Tél. (31) 84.32.57 ● **SUD OUEST : BG ELECTRONIQUE** - 86000 Poitiers, Tél. (49) 41.34.97 ● **COMPTOIR DU LANGUEDOC** - 31000 Toulouse, Tél. (61) 52.48.56 ● **CREB** - 64110 Gelos, Tél. (59) 27.28.58 ● **DELTA 10** - 64100 Bayonne, Tél. (59) 55.11.21 ● **DISTRATEL** - 87000 Limoges, Tél. (55) 79.56.61 ● **ELECTROME** - 33000 Bordeaux, Tél. (56) 98.66.96 ● **SOLISELEC** - 33000 Bordeaux, Tél. (56) 52.94.07 ● **CENTRE : COROMA** - 69006 Lyon Tél. (78) 89.06.35 ● **LERME** - 38000 Grenoble, Tél. (76) 87.34.18 ● **LYON RADIO COMPOSANTS** - 69009 Lyon, Tél. (78) 28.99.09.

**DIVISION COMMERCIALE INSTRUMENTS** - BP N°2 - 92310 SEVRES, Tél. : (1) 534-75-35, Télex : TEKLEC 204552F TEKELEC TA AIRTRONIC

Publi 12 N° 860




# DEJA LES MEMBRANES DE LA REVOLUTION NUMERIQUE

Cône papier ou métal ?

Avec le Polymère Graphite, Pioneer ouvre une autre voie, un nouveau territoire du son.

Plus rigide que l'aluminium; 2,5 fois plus léger que le titane, le PG a pourtant un coefficient d'amortissement aussi bon que celui du papier. Et ses réponses aux transitoires sont supérieures à celles de tous les matériaux traditionnels.

Insensible à la chaleur et à l'humidité, le Polymère Graphite peut être moulé dans toutes les formes et toutes les tailles.

Sa résistance à la torsion, à l'usure mécanique et à la déformation en fait le matériau de la restitution des enregistrements en PCM.

Le numérique s'annonce à grand bruit. Avec ses dynamiques extrêmes. C'est pour répondre dès aujourd'hui à ces techniques nouvelles que Pioneer a créé la nouvelle série des HPM PG.

PIONEER®

Musique Diffusion Française 92270 Bois-Colombes

# YMERE GRAPHITE

PIONEER®




HPM - 300 : 60 W.

HPM - 500 : 80 W.

HPM - 900 : 200 W.

HPM - 1100 : 250 W.

HPM - 700 : 120 W.

# VENEZ ECOUTER ICI LES NOUVELLES HPM POLYMERE GRAPHITE.

GÉNÉRAL VIDÉO PIONEER, 96, cours Lieutaud - 13006 Marseille

CENTRE PIONEER, 10, rue Lafon - 13005 Marseille

B. CHAUVEAU, 35, rue Gambetta - 17000 La Rochelle

CENTRE PIONEER (Radio hifi service), 55, rue Jean-Baffier - 18000 Bourges

HI-FI LOISIRS, 24, rue du Floirail - 24000 Bergerac

SEE, 64, rue du Docteur-Oursel - 27000 Évreux

GEAM'S HI-FI, 25, rue des Ayres - 33000 Bordeaux

LE FRANÇOIS, 18, rue d'Isly - 35000 Rennes

SOCOLEC, 3, rue Léon-Berthaut - 35009 Rennes

EURO CONFORT, Centre commercial Petite Arche - 37000 Tours

J. FROUTE S.A., 45, rue Dorée - 45200 Montargis

CENTRE PIONEER STANISLAS, Lasch, 6, rue Saint-Dizier - 54000 Nancy

SOCAP, 48, rue du Clos-Four - 63000 Clermont-Ferrand

CENTRE PIONEER GÜTENBERG, Buchert, 20, rue du Vieux-Marché-aux-Poissons - 67000 Strasbourg

SON ET COMPAGNIE, Centre Pioneer Franklin, 42, rue Franklin - 68200 Mulhouse

CENTRE PIONEER, 37, boulevard de Charonne - 75011 Paris

CIBOT RADIO, 136, bd Diderot - 75012 Paris

SDEM, 4, bd du Général-de-Gaulle - 76200 Dieppe

CENTRE PIONEER, 9, avenue de la Grande-Armée - 75016 Paris

JEAN CAPDEVILLE, 51, avenue Valescure - 83700 Saint-Raphaël

ENCEINTES HPM POLYMERE GRAPHITE PIONEER

*Notre couverture :*

## La nouvelle vidéo portable **Continental Edison**

**Magnétoscope électronique VKP 2135**

Magnétoscope couleur portable 4 moteurs au standard V.H.S. 1/2 pouce Secam, 4,4 kg sans batterie. 5,2 kg avec batterie BP 3. Autonomie environ 1 heure en fonctionnement continu avec BP 3. Entraînement direct du tambour de tête par moteur à effet Hall, piloté par quartz. Système d'assemblage automatique supprimant les scratch entre les séquences.

Opérations par touches ultra-sensibles à commandes logiques à microprocesseur.
Recherche de séquences en marche avant et marche arrière à 10 fois la vitesse normale.
Télécommande par câble 12 fonctions dont arrêt sur image, image par image, ralenti 1/6e à 1/30e de la vitesse normale.
Système d'économie de batterie augmentant l'autonomie.
Doublage sonore.
Compteur de bande 4 chiffres à cristaux liquides à mémoire.
Poignée de transport intégrée. Livré avec sangle de transport.

**Caméra vidéo, viseur électronique KC 2024**

Caméra vidéo couleur Sécam, 625 lignes, tube Vidicon 2/3 pouce. Viseur électronique incorporé de 1,5 pouce noir et blanc : permet de revoir immédiatement ce qui vient d'être enregistré. Zoom à commande électrique ou manuelle de rapport 6,25 avec possibilité de prise de vue «macro», focale 12 à 75 mm. Diaphragme automatique ou manuel et position contre-jour. Correction automatique des blancs mémorisable (système utilisé sur les caméras professionnelles pour rééquilibrer les informations couleur en fonction du type d'éclairement).

Filtre de conversion lumière du jour incorporé. Volet de protection du tube Vidicon incorporé. Micro incorporé isolé sur le côté de la caméra. Poids : 1,9 kg.

## UNE GAMME DE MULTIMÈTRES NUMÉRIQUES ADAPTÉE A VOS BESOINS

**de 2.000 à 2.000.000 de points (3 ½ à 6 ½ digits)**

**TOUJOURS LE MEILLEUR RAPPORT PERFORMANCES/PRIX...**

1346

### MODÈLE 169

Multimètre de table autonomie : 2000 h.

- U—, ~ : 100 µV-1000 V
- I—, ~ : 0,1 µA-2 A
- R : 0,1 Ω -20 MΩ
- Affichage de la gamme
- Indicateur usure piles




### MODÈLE 130

Multimètre de poche pour tous travaux.

- U— : 100 µV-1000 V
- U~ : 100 µV-750 V
- I—, ~ : 1µA-10 A
- R : 0,1 Ω -20 MΩ
- Indicateur usure pile

Notre documentation générale vous permettra peut-être de découvrir 30 ans d'expériences dans la mesure des faibles niveaux avec des instruments qui font notre réputation : Électromètre numérique, Picoampèremètre numérique, Nanovoltmètre numérique jusqu'à 6 ½ chiffres etc.

KEITHLEY

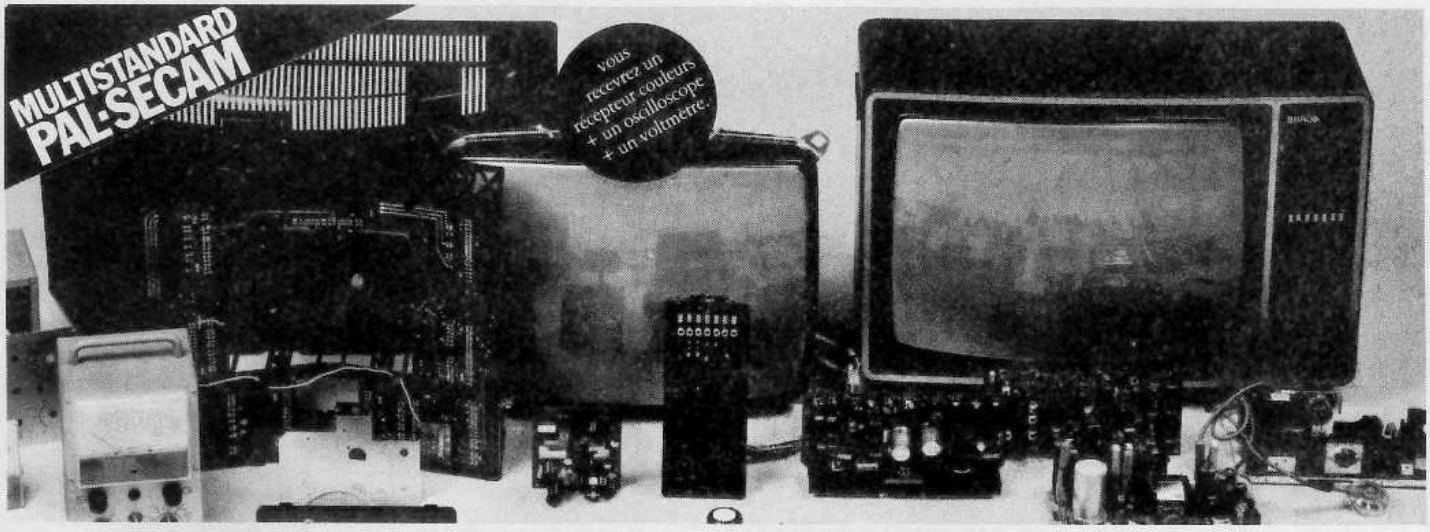
**KEITHLEY Instruments SARL - 2 bis, rue Léon Blum**

**B.P. 60 - 91121 Palaiseau Cedex - Tél. : (6) 011.51.55**

Coupon-réponse à retourner à KEITHLEY
B.P. 60 - 91121 Palaiseau Cedex

M. _____
Société _____
Activité _____
Fonction _____
Adresse _____
_____ Tél. _____

désire recevoir sans engagement de sa part :
☐ Documentation
☐ Offre de prix
☐ Démonstration




# EN MONTANT VOUS-MEME VOTRE TELEVISEUR COULEURS DEVENEZ UN TECHNICIEN CONFIRMÉ...

Réalisez vous-même votre récepteur couleurs multistandard entièrement transistorisé.

Vous recevrez, chez vous, tous les éléments nécessaires à la réalisation de ce récepteur PAL-SECAM de haute qualité, muni des tous derniers perfectionnements : structure modulaire, tube PIL auto-convergent, contrôle automatique de syntonisation, etc.

Grâce aux indications détaillées contenues dans les leçons pratiques, vous ne rencontrerez aucune difficulté, à condition toutefois de posséder des connaissances en électronique.

De plus, pour le contrôle et la mise au point de votre appareil vous recevrez également un oscilloscope et un voltmètre électronique.

Devenez un spécialiste apprécié.

la télévision couleur est un marché en plein expansion, où le technicien qualifié est très recherché et ou une formation sérieuse, comme celle d'EURELEC, est particulièrement appréciée.

En quelques mois, chez vous, vous pouvez accéder à cette spécialisation. Or, vous le savez bien, et ceci est vrai, dans toutes les branches d'activités, les spécialistes sont mieux payés.

Un cours complet et progressif qui constitue une importante documentation technique.

Même si vous n'envisagez pas d'en faire un métier, avec le cours de télévision couleurs EURELEC, vous approfondirez vos connaissances techniques, d'une part en réalisant votre téléviseur, d'autre part grâce à l'étude systématique et complète des circuits qui le composent.

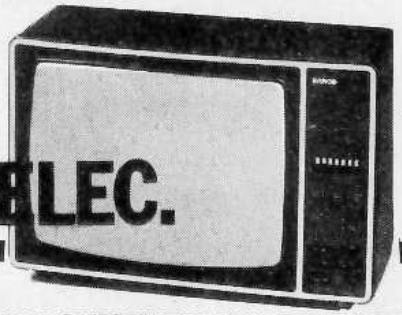
Vous aborderez ainsi la technique digitale, à la fois sur le plan théorique et pratique, les télécommandes à infrarouge ou à ultra-sons, etc.

Une méthode d'enseignement éprouvée et efficace.

EURELEC est le 1er centre européen d'enseignement de l'électronique par correspondance. Ce succès, EURELEC le doit à l'originalité de sa méthode, mise au point par des pédagogues spécialisés, qui ont judicieusement équilibré théorie et pratique.

Dans le domaine de la télévision couleurs, cette association théorie/pratique est la meilleure garantie de réussite.

# AVEC LE NOUVEAU COURS DE TELEVISION COULEURS EURELEC.




Un stage d'une semaine à la fin de votre cours.

En complément de votre cours, EURELEC vous offre, sans aucun supplément, un stage de perfectionnement dans ses laboratoires.

Vous pourrez compléter les connaissances acquises pendant les cours en réalisant de nombreuses manipulations.

Demandez sans attendre la documentation que nous vous avons réservée en retournant à EURELEC le bon ci-joint gratuitement et sans engagement de votre part, nous vous dirons tout ce que vous devez savoir sur le contenu de ce cours, les caractéristiques des appareils réalisés et les différentes facilités de règlement.

CENTRES REGIONAUX. 75012 PARIS, 57-61, bd de Picpus. Tél. (1) 347.19.82.
13007 MARSEILLE, 104, bd de la Corderie. Tél. (91) 54.38.07.

## BON POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE

Bon à retourner à EURELEC, institut privé d'enseignement à distance, 21000 DIJON.

Je demande à recevoir, gratuitement et sans engagement de ma part, votre documentation illustrée sur votre nouveau cours de télévision couleur.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

04064-1010

eurelec

# NOUS POURRIONS VOUS DIRE QUE NOUS SOMMES LES MEILLEURS, MAIS NOUS PREFERONS PARLER D'AUTRE CHOSE...

# HiFi Stéréo



La haute fidélité, c'est à la fois le domaine de l'art et celui de la technique. Le domaine de l'art car son seul but est de reproduire au mieux la réalité sonore. Celui de la technique, car pour y parvenir, tous les moyens doivent être mis en œuvre.
Hifi Stéréo a toujours défendu cette haute fidélité là. Sereinement, et inlassablement, Hifi Stéréo a expliqué le pourquoi et le comment, les bons et les mauvais principes, a promu les vraies innovations techniques et mis en garde contre les fausses... Tout cela dans un seul but, le plaisir de la musique et le droit sacré du consommateur : savoir pour choisir. Pas étonnant dans ces conditions que Hifi Stéréo soit la revue la plus lue, la plus vendue, et que les constructeurs du monde entier s'y abonnent.
Les dossiers comparatifs, bancs d'essai, articles d'initiation, courrier des lecteurs, critiques musicales, etc., ont le même objectif : expliquer pour mieux choisir votre chaîne et vos disques.

OJD VERITE DIFFUSION · PUBLICITE

# ELECTRONET®

## ELECTRONET®-isez-vous

et vous réaliserez...

## ...+ de 50% d'économie

avec nos aérosols préssurisés au protoxyde d'azote




## UN DÉTAIL QUI CHANGE TOUT

Essayez nos produits d'avant-garde, comparez nos tarifs et vous ne pourrez qu'adopter

**ELECTRONET**

Nous vous offrons des aérosols pleins d'idées, inoffensifs et performants à

- **des prix très modérés**
- **une qualité exigeante**

**ELECTRONET**
**des saisons d'avance en toute sécurité pour votre santé et la nature**

Nettoyant lubrifiant
Nettoyant de sécurité
Lubrifiant contact
Nettoyant anti-statique universel
Hyper réfrigérant
Vernis T.H.T. T.H.F.
Huile A.S.T.
Souffla nte
Graphite 2000
Hi-Fi antistatic



Produits distribués sur toute l'Europe

**PRINCHIM S.A.**

B.P. 10 · 56390 GRANDCHAMP · FRANCE

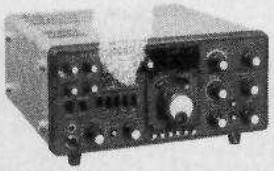
AU SERVICE DE L'ELECTRONIQUE ET DE L'ELECTRICITE

YAESU

# PROMOTION

YAESU

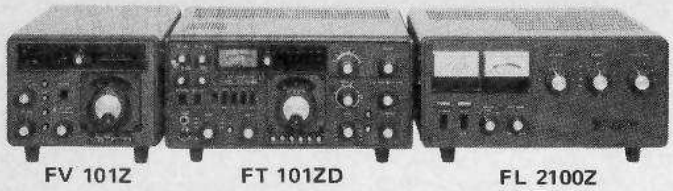
SERIE 101



Transceiver décamétrique
FT 101ZD
5.985 F



Transceiver VHF
FT 480R
3.465 F



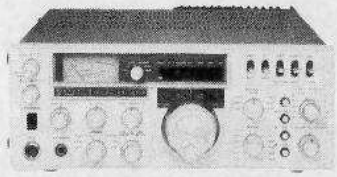
FV 101Z FT 101ZD FL 2100Z



Transceiver VHF portable
FT 207R
1.890 F



Récepteur décamétrique
FRG 7700
3.195 F

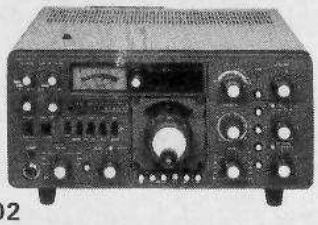


Transceiver décamétrique
FT 107M
7.250 F

SERIE 107



FP 107E FTV 107R FT 107M FV 107 FC 107 SP 107P



Transceiver décamétrique
FT 902DM
8. 910 F

SERIE 902



Récepteur décamétrique
FRG 7
2.050 F



FTV 901R FV 901DM FT 902DM YO 901P FC 902

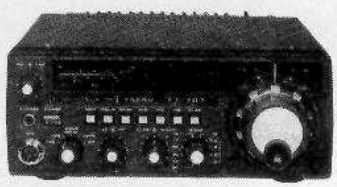


*NOUVEAU* **FT 290** *NOUVEAU*

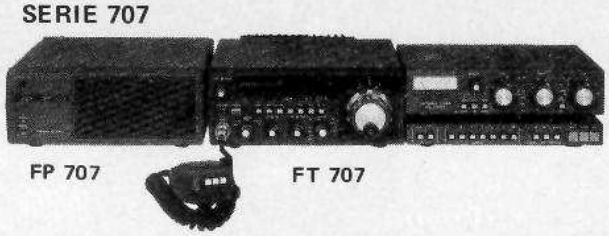
Transceiver portatif 144 MHz FM / BLU / CW
2,5 W / 300 mW, 2 VFO synthétisés, affichage cristaux liquides
16 mémoires programmables

2.530 F

Transceiver décamétrique
FT 707
5.130 F
FT 707S
4.365 F



SERIE 707



FC 707
FV 707DM
FP 707 FT 707

*PROMOTION VALABLE JUSQU'AU 30 JUIN 1981*

*Les prix indiqués sont TTC et peuvent varier suivant les cours monétaires*
*Ils sont calculés sur la base de: YEN à 2,40 FF; DOLLAR à 5,30 FF*

Représentation Bretagne: Pierre ARNAUD, Quimper, tél. : (98) 90-10-92
G E S MIDI: F5IX, tél. : (94) 28-97-81
NORD: F2YT - Clermont: F6CBK - Pyrénnées: F6GMX - Normandie: F8BO - Limoges: F6AUA - Lyon: F6ELQ

Catalogue contre 3 F en timbres, prix revendeurs et exportation.

GES

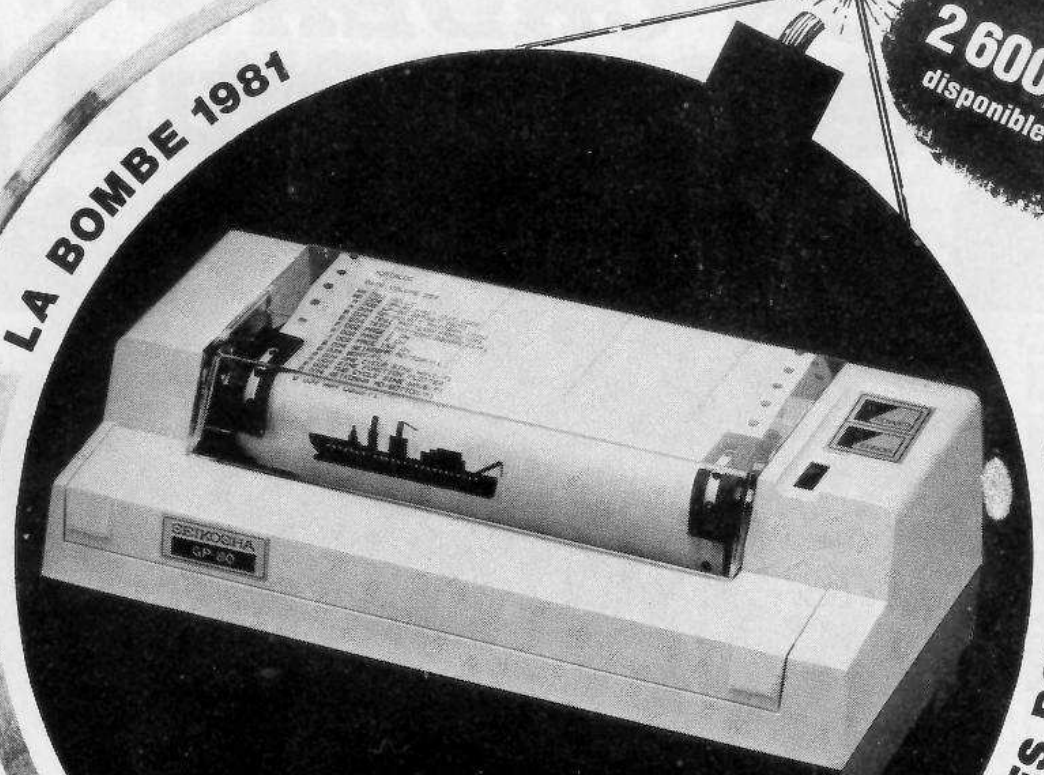
**GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES**

76, AVENUE LEDRU ROLLIN, 75012 PARIS
TÉL. : 345-25-92 – TÉLEX: 600 767 F CCI MELUN ATT. GES

CRISTAL

LA BOMBE 1981

2 600,-F (HT)*
disponible sur stock




SEIKOSHA

DANS LES MEILLEURES BOUTIQUES

# la 1re imprimante conçue pour les ordinateurs individuels

- 80 caractères (accentués)
- Graphique (point par point)
- Compacte (3,5 kg)
- Compatible avec tous les ordinateurs individuels

* Prix au 1er Janvier 1981 pour GP 80M standard avec interface parallèle

*Pour toutes informations sur les points de vente, contactez* Mr Jean LEFEUVRE
**Tekelec-Airtronic,** Cité des Bruyères, Rue Carle Vernet, BP N° 2, 92310 Sèvres, Tél. (1) 534-75-35,
Télex : TEKLEC 204 552 F

TEKELEC TA AIRTRONIC

841 TP

Nouvelle présentation

# UN CADEAU DANS CHAQUE NUMÉRO

Un SUPER CONCOURS

Radio Plans
électronique Loisirs

N° 403 Juin 81

8 f

EN CADEAU
à l'intérieur
ce thyristor
0,8 A/60 V



Réalisez
cet ampli « turbo »

Des mélodies plein la puce
avec notre
« MUSICAL BOX »

Le Quertz, Base de temps
à quartz ; 1 Hz - 1 MHz

La Grande Parade des oscilloscopes




T 2438 - 403 - 8.00 F

Suisse : 4,00 FS - Canada 5 $ - Espagne : 125 Pesetas - Tunisie : 930 MIL - Italie : 2000 Liras - Belgique : 65 FB

Des réalisations attrayantes

# DU NOUVEAU A CHAQUE COIN DE PAGE

Les circuits imprimés sont vendus

## EN VENTE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

# FRÉQUENCE et PUISSANCE




## AMATEURS DE CB L'ONDE MARITIME VOUS OFFRE LA POSSIBILITÉ DE DEVENIR «RADIO-AMATEUR LICENCIÉ».

L'Onde Maritime c'est **20 ans** d'expérience et de techniques pour vous permettre de changer de **«FRÉQUENCE»** et d'augmenter votre **«PUISSANCE»**. L'Onde Maritime met à votre disposition les moyens d'information et le matériel nécessaire pour devenir Radio-Amateur.

- **CANNES - L'ONDE MARITIME** 28, Bd. du Midi
- **PARIS 9 - RADIO-PLUS** 92, rue St. Lazare
- **LYON - SPEED ELEC** 67, rue Bataille
- **AUXERRE - SM ELECTRONIQUE** 20 b. Av. des Clairons
- **RENNES - SORACOM BP 5075** 35025 Cédex
- **NANTES - FALCOM** 75, Bd. V. Hugo
- **BORDEAUX - ECRESO** 125, rue Kater
- **TOULOUSE - SONADE** Z.I. de Montondran
- **MARSEILLE - RADIO NOAILLES** 2, rue R. Pollack
- **AVIGNON - M. NAHOUM (MORIERES)** 17, rue H. Manguin

AAD CONSEIL - MONACO

**YAESU**

**TRANSCEIVER VHF UHF**
FT 207 FT 225
FT 720 FT 780
FT 480

**RECEPTEUR Toutes Bandes**
FRG 7 FRG 7700

**TRANSCEIVER Décamétrique**
FT 107 FT 101
FT 707 FT 902

**ROCWELL COLLINS**
**TRANSCEIVER**
haut de gamme

**HY AGAIN**
**Antennes décamétriques**

**ROBOT/TONO**
**Convertisseur**
CW.RTT.SSTV

**GRATUIT**

Je désire recevoir documentation et tarif. (à retourner à L'Onde Maritime - CANNES)

NOM———————————

ADRESSE———————————

———————————

VILLE———————CP———

HP 06-81

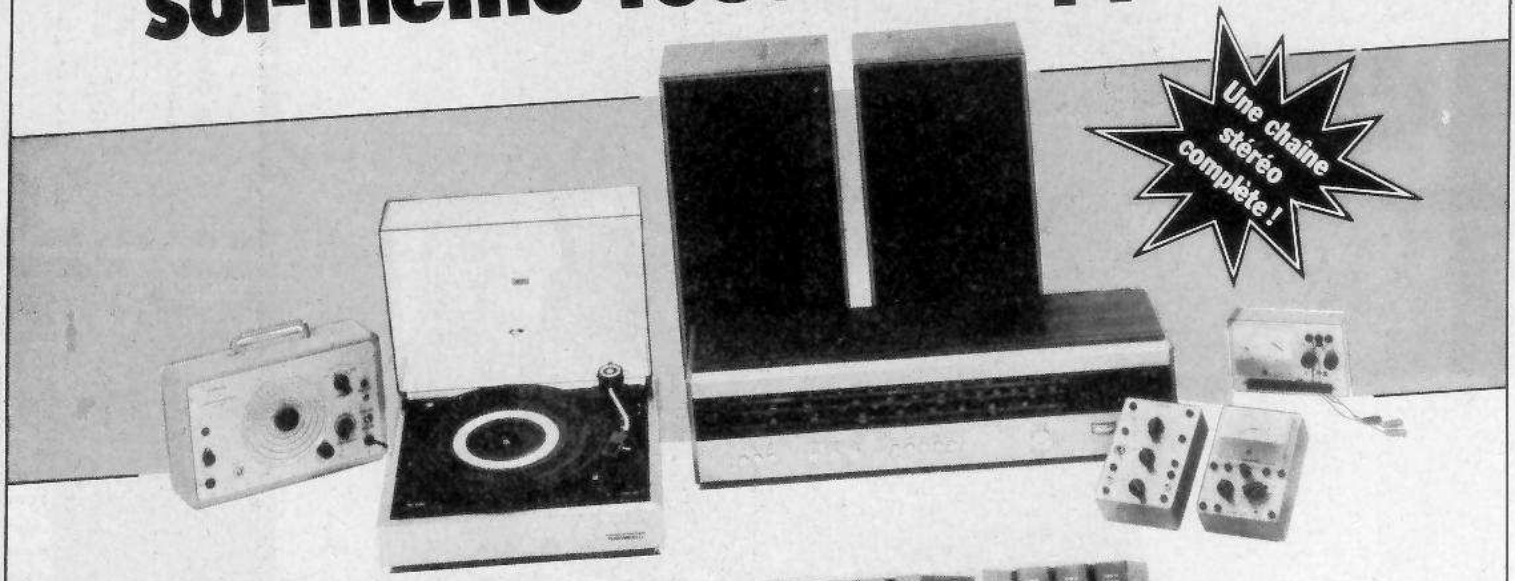
**DEPARTEMENT RADIO-AMATEUR**

L'ONDE MARITIME

28, bd du Midi. B.P. 131
06322 CANNES LA BOCCA
Tél. (93) 48.21.12

Electronique

# Enfin le matériel et les livres pour monter soi-même tous ces appareils.







dolci

## Le Livre Pratique de l'Électronique.

### Construisez vous-même votre stéréo...

C'est aujourd'hui possible grâce au Livre Pratique de l'Électronique. Mis au point par une équipe d'ingénieurs, cette collection vous donne le matériel et les directives nécessaires.

**La théorie :** 16 volumes, 5000 pages, 1500 illustrations et schémas, des textes clairs, précis, simples et faciles à suivre.

**La pratique :** 15 coffrets de composants permettant d'effectuer plus de 100 expériences/tests et de monter un oscillateur HF modulé, un contrôleur universel, un transistormètre, un contrôleur de circuits par substitution et de réaliser soi-même une chaine stéréo complète.

### Et devenez un "mordu" d'électronique.

Le Livre Pratique de l'Électronique enrichira vos connaissances et vous permettra d'acquérir une meilleure qualification professionnelle tout en réalisant vos propres appareils.

en cadeau un poster gratuit

LA GARANTIE EUROTECHNIQUE

Sur simple appel téléphonique, un spécialiste Eurotechnique est à votre disposition pour tout renseignement concernant le montage.

En cas de difficulté, le matériel peut lui être renvoyé et les corrections de montage effectuées par lui-même.



0400G5

eurotechnique
FAIRE POUR SAVOIR
Rue F. Holweck. 21000. Dijon.

Pour une information complète et sans engagement de votre part sur le Livre Pratique de l'Electronique, retournez dès aujourd'hui le bon gratuit ci-dessous à EUROTECHNIQUE. Vous recevrez en cadeau, en même temps que votre documentation, un magnifique poster.

**BON POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE**

à retourner à EUROTECHNIQUE, rue Fernand Holweck - 21000 DIJON

Je désire recevoir gratuitement et sans engagement de ma part, votre documentation sur la collection "Le Livre Pratique" : l'Électronique.

En cadeau, je recevrai gracieusement un poster géant qui me sera définitivement acquis.

Nom : Prénom :

Adresse : Localité :

Code postal : Profession :

N° de tél. : Pour les mineurs, signature

Âge : des parents ou du représentant légal :

Je m'intéresse à l'électronique par hobby ☐ par intérêt professionnel ☐

# LES PROGRAMMES DISPONIBLES SUR DISQUE

# LA CARTE DE VISUALISATION ALPHANUMERIQUE ET GRAPHIQUE

COMME nous l'avons annoncé le mois dernier, nous allons délaisser un peu tout ce qui a trait aux disques souples pour vous présenter l'étude de la carte de visualisation alphanumérique et graphique. Cependant, compte tenu des nombreuses lettres reçues à ce sujet, nous allons vous présenter succintement les logiciels disponibles sur disque, logiciels dont le mode d'emploi fera l'objet d'articles publiés ultérieurement dans la revue.

## Interpréteur Basic étendu

Cet interpréteur n'a rien de commun avec les Basic en cassette et en ROM que nous avons pu décrire ; en effet, sa puissance de calcul est considérable, il travaille sur seize chiffres significatifs, il est le Basic 6800 le plus rapide du marché et dispose de directives évoluées telles que le On Error Goto, le Print Using, etc. Il peut évidemment accèder à des fichiers disque multiples, tant en lecture qu'en écriture.

Sa disquette est disponible, mais nous vous conseillons d'attendre la publication de son mode d'emploi pour vous la procurer.

## L'extension du DOS

Une disquette, appelée Extension DOS, a été réalisée ; elle supporte 36 nouvelles commandes accroissant encore les possibilités et la souplesse d'emploi du DOS de base. Le conseil donné pour le Basic s'applique ici encore en ce qui concerne l'approvisionnement de cette disquette.

## Le compilateur Basic

Une disquette supportant un compilateur Basic est disponible ; celui-ci a été volontairement simplifié et, de ce fait, ne travaille que sur des entiers (ce qui permet tout de même de réaliser de nombreux programmes). Par contre, il présente les avantages classiques du compilateur par rapport à l'interpréteur, à savoir :

— occupation mémoire du programme compilé jusqu'à 10 fois moindre que lors de l'utilisation d'un interpréteur ;

— rapidité d'exécution nettement supérieure à celle obtenue avec le même programme interprète.

De plus, ce compilateur génère du code machine « romable » comme disent les Américains, c'est-à-dire que le code produit par ce compilateur peut être mis en mémoire morte (ROM) directement. Enfin, ce compilateur ne nécessite pas de « Run Time Package » comme beaucoup de ses homologues. Rappelons que le « Run Time Package » est une portion de code devant impérativement être présente en mémoire lors de l'exécution du programme compilé.

En ce qui concerne l'approvisionnement, même remarque que pour les programmes précédents.

## La carte de visualisation

Cette carte, attendue par nombre d'entre vous, a fait l'objet d'une étude approfondie de la part de l'auteur et présente, à notre avis, le meilleur compromis actuel entre les paramètres coût de réalisation, simplicité de réalisation, utilisation dans un système amateur et performances.

Compte tenu de ses possibilités d'exploitation, l'auteur ne fournira pas, dans les premiers temps, de programme standard d'utilisation ; aussi est-il nécessaire que vous possèdiez bien certaines notions relatives aux cartes graphiques et à la réalisation de celle-ci pour pouvoir l'utiliser conformément à vos désirs. L'étude théorique de certaines parties de la carte et du circuit LSI utilisé va donc être plus détaillée qu'à l'accoutumée.

## Caractéristiques

Nous allons vous présenter ci-après quelles sont les caractéristiques principales de notre carte, étant entendu que certaines ne vous diront peut être rien si vous n'êtes pas déjà familiarisé avec ce type de matériel. Rassurez-vous, cette familiarisation sera assurée à la fin de cet article.

La carte dispose de deux modes de fonctionnement : le mode alphanumérique et le mode graphique. En mode alphanumérique, le générateur de caractères dispose des caractères ASCII classiques (minuscules incluses !) ainsi que d'un certain nombre de symboles (des petits dessins élémentaires en fait) que certains fabricants de mini-ordinateurs (que nous ne nommerons pas) appellent pompeusement « graphiques » et que nous baptiserons par souci d'honnêteté « semi graphiques ». En mode graphique, il n'y a plus de géné-

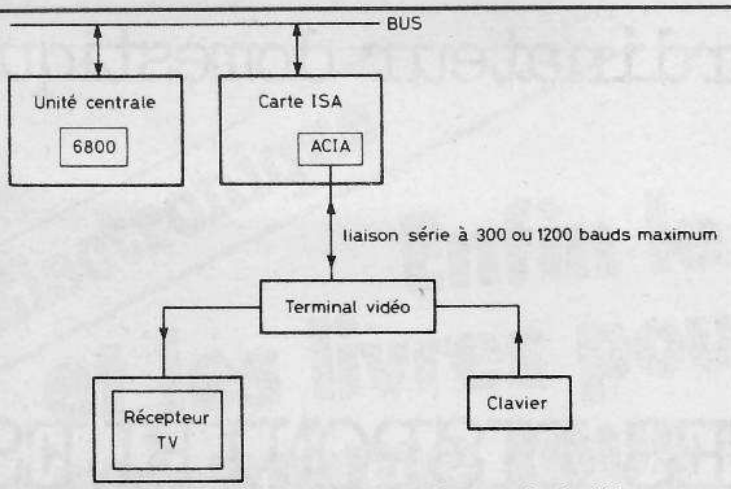



**Fig. 1. – Synoptique de raccordement du terminal vidéo au mini-ordinateur.**

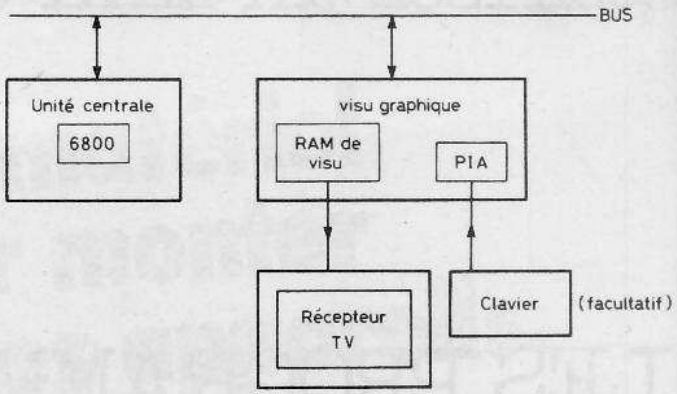



**Fig. 2. – Synoptique de raccordement de la carte de visualisation alphanumérique et graphique sur le mini-ordinateur.**

rateur de caractères puisque c'est vous qui contrôlez, par programme, l'allumage ou l'extinction des points lumineux sur l'écran pour former les figures que vous désirez.

Dans chaque mode de fonctionnement, chaque caractère (fonctionnement alphanumérique) ou chaque bloc de 8 points (fonctionnement graphique) dispose de 4 paramètres que l'on appelle des attributs et qui définissent la vidéo relative à ce caractère parmi les types suivants :

– Vidéo normale : caractère ou point blanc sur fond noir.
– Vidéo inverse : caractère ou point noir sur fond blanc.
– Vidéo clignotante : caractère ou point clignotant sur l'écran.
– Vidéo demi teinte : caractère ou point de luminosité atténuée.

Ces attributs peuvent être combinés de toutes les façons et l'on peut ainsi avoir (par exemple) un caractère en vidéo inverse demi teinte clignotante.

Nous insistons bien sur le fait que la définition de ces attributs est faite au niveau de chaque caractère ou ensemble de 8 points contrairement à de nombreuses réalisations commerciales, et qu'en conséquence vous pouvez mélanger sur l'écran avec une totale liberté les différents types de vidéo.

Le format d'affichage, en mode alphanumérique, est entièrement programmable tant au niveau du nombre de caractères par ligne que du nombre de lignes par écran. De plus, les caractéristiques du signal vidéo sont également programmables et peuvent être rendues conformes à tous les standards TV existants de par le monde.

Cette carte dispose de sa propre mémoire d'écran de 4 k mots de 12 bits (8 bits de données et 4 bits d'attributs). Par ailleurs, comme elle est prévue pour remplacer (si vous le désirez) le terminal vidéo, la carte supporte un PIA dont une moitié est configurée pour s'interfacer avec tout clavier ASCII standard. Enfin, pour répondre à plusieurs demandes, nous avons inclus sur cette carte le générateur de « bip » propre à tout terminal informatique (« bip » déclenché par la frappe de CNTRL G ce qui génère le code ASCII 07).

La lecture de cet exposé peut laisser supposer un schéma très complexe ; en fait, il n'en est rien (ou presque !) grâce à l'emploi d'un circuit LSI contrôleur de CRT très performant, le MC6845 de Motorola. L'étude théorique débutera donc par un examen des possibilités de ce circuit, d'autant que c'est lui qui fixe par sa programmation les différents modes de fonctionnement ; cependant, nous croyons nécessaire de faire, au préalable, quelques petits rappels.

## Généralités

Avant de nous plonger dans une étude approfondie, il nous semble utile de préciser certaines notions fondamentales, afin d'éviter toute confusion entre les fonctions et les possibilités du terminal vidéo et de cette carte.

Ainsi que le rappelle la figure 1, le terminal vidéo est relié au mini par une liaison série asynchrone ; le 6800 n'a donc accès à la mémoire du terminal que de manière séquentielle et via un ACIA ; de plus, compte tenu de la structure du terminal, le 6800 ne peut relire l'écran du terminal.

Dans la carte proposée aujourd'hui, un mode de raccordement totalement différent est utilisé puisque celle-ci, ainsi que le montre la figure 2, est directement raccordée sur le BUS du mini. Cela signifie : que le 6800 aura accès à la mémoire visualisée comme il a accès à ses autres mémoires ; qu'il pourra écrire et surtout lire (donc prendre connaissance d'une information ayant été affichée sur l'écran précédemment) ; qu'il écrira dans la mémoire visualisée, donc sur l'écran, à très grande vitesse (de l'ordre de 1 000 caractères par seconde).

Ces avantages ne sont cependant rien en comparaison des possibilités graphiques qu'offre la carte.

Avant de pousser plus avant notre étude, nous allons faire quelques rappels des principes élémentaires de télévision.

## Un peu de télévision

Dans son principe général, un tube vidicon, qui est le tube réalisant la prise de vue dans une caméra TV, ressemble à un tube cathodique de récepteur TV ; c'est-à-dire qu'un spot formé par un faisceau d'électrons, se déplace de la même manière que nous lisons un livre pour explorer (cas de la caméra) l'image à filmer, ou pour reconstituer (cas du récepteur TV) l'image filmée.

Ce déplacement se fait de gauche à droite à une vitesse bien définie pour constituer ce que l'on appelle une ligne, puis le spot retourne très rapidement à gauche et un peu en dessous de la ligne ainsi balayée pour constituer la ligne suivante, et ce jusqu'en bas de l'image (l'équivalent de la page de votre livre) ; il remonte ensuite très rapidement en haut à gauche de l'écran pour pouvoir former l'image suivante. Ces deux déplacements constituent ce que l'on appelle le balayage ligne et le balayage image ou trame. Compte tenu des phénomènes de persistance des impressions rétiniennes, de la fréquence du secteur et de l'obtention d'une image TV exempte de scintillement, le balayage trame doit s'effectuer à plus de 25 images par seconde ; en France, il s'effectue à 50 Hz, c'est-à-dire qu'une trame dure 20 ms. Le balayage ligne en 625 lignes dure de ce fait 64 µs. Ces temps sont évidemment variables en fonction du standard TV choisi ; la seule contrainte étant le respect d'une vitesse de balayage trame supérieure à 25 images seconde.

Afin que l'image explorée par le spot du tube de la caméra et celle reproduite sur l'écran de votre récepteur TV soient identiques, il faut que le signal vidéo véhicule deux informations ; une information de luminance indiquant la luminosité de chaque point de l'image explorée, et une information relative au balayage afin que les spots à l'émission et la réception se déplacent de la même façon et à la même vitesse ; cette information s'appelle la synchronisation.

Le balayage TV comprenant deux composantes : le balayage ligne et le balayage trame, il faut donc deux informations de synchro, la synchro ligne et la synchro trame.

Ce préambule étant vu, nous allons pouvoir examiner l'allure du signal vidéo classique ce qui va grandement faciliter la compréhension ultérieure du schéma de la carte.

La figure 3 représente un signal vidéo aux normes françaises. Nous remarquons que la différenciation entre signal de luminance et signal de synchro est réalisée au moyen des amplitudes respectives de ceux-ci : la

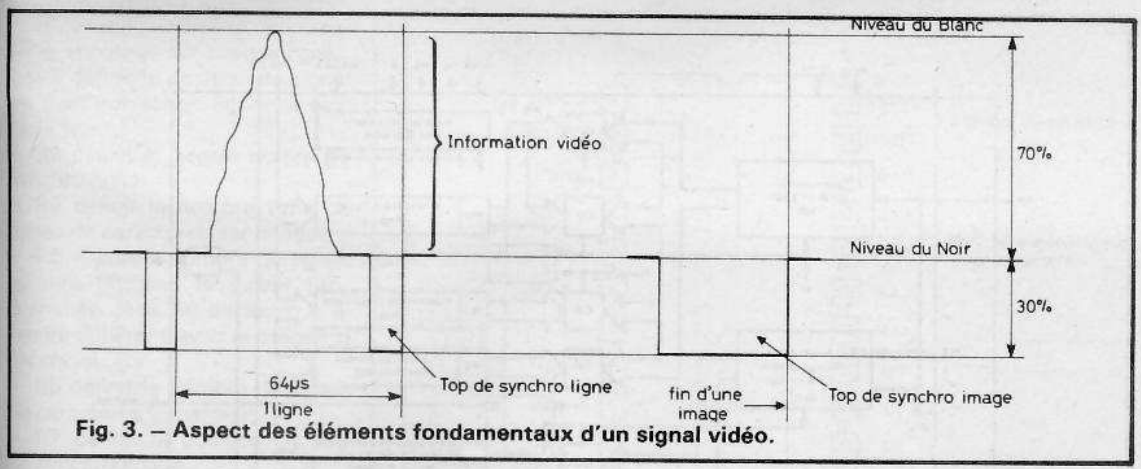


**Fig. 3. – Aspect des éléments fondamentaux d'un signal vidéo.**

synchro occupe la partie comprise entre 0 et 30 % de l'amplitude totale du signal, la vidéo occupe de 30 à 100 %.

Le niveau du blanc est matérialisé par l'amplitude maximum du signal vidéo, tandis que le niveau du noir est matérialisé par les 30 % de l'amplitude maximum. Les signaux de synchro ne peuvent donc pas être visibles puisqu'ils se trouvent au dessous du niveau du noir.

Par ailleurs, l'information de synchro est transmise au moyen de tops de largeurs différentes selon qu'ils sont relatifs à une ligne ou à une image. Ces tops sont transmis à la fin de chaque ligne pour la synchro ligne et à la fin de chaque trame pour la synchro trame.

Ceci étant vu, nous pouvons maintenant étudier le synoptique détaillé d'une carte de visualisation car la partie la plus délicate est celle chargée de générer un signal vidéo du type de celui que nous venons de décrire.

## Synoptique général

La figure 4 présente le synoptique général d'une carte de visualisation alphanumérique (la graphique étant très peu différente ainsi que nous le verrons lors de l'étude du schéma complet).

Nous y voyons une RAM qui doit être accessible à partir du micro, ce qui explique sa liaison aux BUS de données et d'adresses ; mais qui doit être aussi accessible d'une logique de comptage chargée d'explorer cette RAM de façon telle que l'on puisse en sortir une information générant des signaux TV. Cette logique de comptage est définie, dans une carte classique (ce n'est pas notre cas mais cela permet de mieux comprendre), en fonction du format de visualisation choisi (N lignes de P caractères) et des normes des signaux TV choisis, afin d'explorer les mémoires aux adresses voulues et à la vitesse voulue.

Les mémoires RAM de la carte de visualisation sont donc régulièrement adressées par cette logique et l'information en sortant est appliquée à un générateur de caractères, qui n'est autre qu'une ROM délivrant les points destinés à former un caractère à partir de son code ASCII (puisque c'est sous cette forme que les caractères sont mémorisés dans la RAM). Chaque ligne de point relative à un caractère passe dans un registre à décalage afin de donner le signal vidéo correspondant.

Il faut remarquer que la logique de comptage qui adresse les RAM doit aussi agir sur les adresses du générateur de caractères ; en effet, chaque caractère est représenté sur l'écran par une matrice de points s'étendant sur plusieurs lignes (correspondant à la hauteur du caractère) ; il faut donc que cette logique de comptage explore N fois (N étant le nombre de lignes de la matrice de caractères) les mêmes adresses de la RAM avant d'aller explorer N fois les suivantes, et ainsi de suite jusqu'à la fin de l'image à reconstituer. D'autre part, la logique de comptage doit générer les signaux de synchro puisque c'est elle qui possède les informations relatives aux fins de lignes et aux fins d'images.

Ces quelques explications, même si elles n'ont pas clarifié beaucoup la situation, vous auront fait prendre conscience de la complexité de la logique à réaliser ; complexité accrue par ce que va nous révéler la suite de l'examen de notre synoptique.

Les adresses des RAM pouvant, ainsi que nous l'avons vu, provenir de deux sources différentes, elles passent donc dans un multiplexeur qui les raccorde en permanence à la logique de comptage, sauf quand le micro veut y accèder ; auquel cas il est considéré comme prioritaire et les RAM sont alors reliées à son BUS d'adresses. Pratiquement, l'accès du micro aux RAM étant très rapide comparativement aux signaux TV, la perturbation introduite sur l'écran par ce procédé est imperceptible.

A la lumière de ce que nous avons exposé, vous comprenez un peu mieux pourquoi le schéma d'une carte visualisation un peu évoluée ressemble généralement à une « usine à gaz ». De plus, vous concevez aussi que, si la logique de comptage a été conçue pour un standard TV donné (encore que celui-ci change assez rarement au niveau amateur) et surtout pour un format d'écran donné (N lignes de P caractères), il est impossible de changer quoi que ce soit sans revoir toute la conception de la carte.

Tout cela ne plaisait pas à l'auteur qui a attendu la disponibilité réelle (et non théorique ou au compte goutte) d'un circuit contrôleur de visualisation (on dit contrôleur de CRT pour Cathode Ray Tube) pour vous présenter une réalisation s'affranchissant des problèmes précités, à savoir :

– grande simplicité de réalisation comparativement aux cartes de caractéristiques équivalentes ;
– possibilité de choisir entièrement par programme le mode de fonctionnement de la carte.

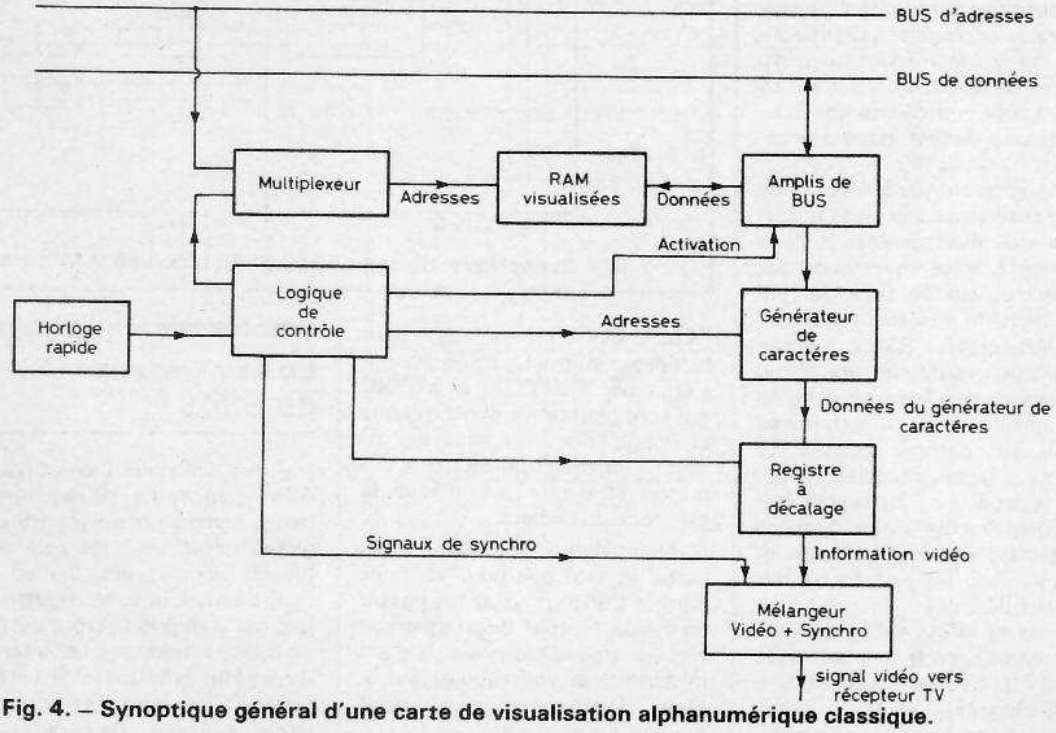


**Fig. 4. – Synoptique général d'une carte de visualisation alphanumérique classique.**

Cette petite prouesse est possible grâce à un circuit contrôleur de CRT très intéressant ; le MC6845 de Motorola. Son prix et sa disponibilité aisée ne gatent rien à l'affaire.

## Le MC6845

Ce circuit, dont le synoptique interne est représenté figure 5, ne comporte pas moins de 18 registres internes pour définir son mode de fonctionnement. Cela se justifie lorsque l'on sait que l'on peut programmer :

– Le nombre de caractères par ligne.
– Le nombre de lignes par image.
– La largeur des tops de synchro et leur position.
– Les temps de retour du spot.
– Le format de la matrice du générateur de caractères.
– Le format de l'apparition du curseur.
– L'adresse dans la RAM où commence la page à visualiser ainsi que quelques fonctions annexes, dont la présence d'un registre pour « light pen » (le « crayon » que l'on promène sur l'écran pour désigner quelque chose).

Rassurez-vous tout de suite, nous expliquerons comment programmer ces registres et nous donnerons des exemples correspondants à des formats de visualisations classiques.

Avant de détailler le rôle des registres, voyons un peu quels sont les signaux dont nous disposons sur ce boîtier ce qui facilitera la compréhension du schéma de la carte.

La figure 6 présente son brochage, sur lequel nous remarquons :

– 14 lignes MA0 à MA13, ce sont les sorties d'adresses à destination du multiplexeur, et donc de la RAM. Vous voyez donc que ce circuit peut adresser jusqu'à 16 K de RAM de visualisation.
– 5 lignes RA0 à RA4 à destination du générateur de caractères, cela signifie que le circuit accepte des générateurs de caractères ayant des matrices jusqu'à 32 lignes (ce qui est énorme).
– 8 lignes D0 à D7 qui sont évidemment les lignes de données permettant au 6800 de lire et d'écrire dans les registres internes du 6845.
– 4 lignes de contrôle qui doivent vous sembler classiques puisque l'on trouve R/W, CS, E et RS (Register Select).
– 7 lignes diverses dont : RESET, CLK (horloge rapide pour la logique interne), LPSTB pour le « light pen », HSYNC et VSYNC qui sont les sorties synchro ligne et image, display enable qui interdit l'affichage au moment opportun et cursor qui indique la présence du curseur.

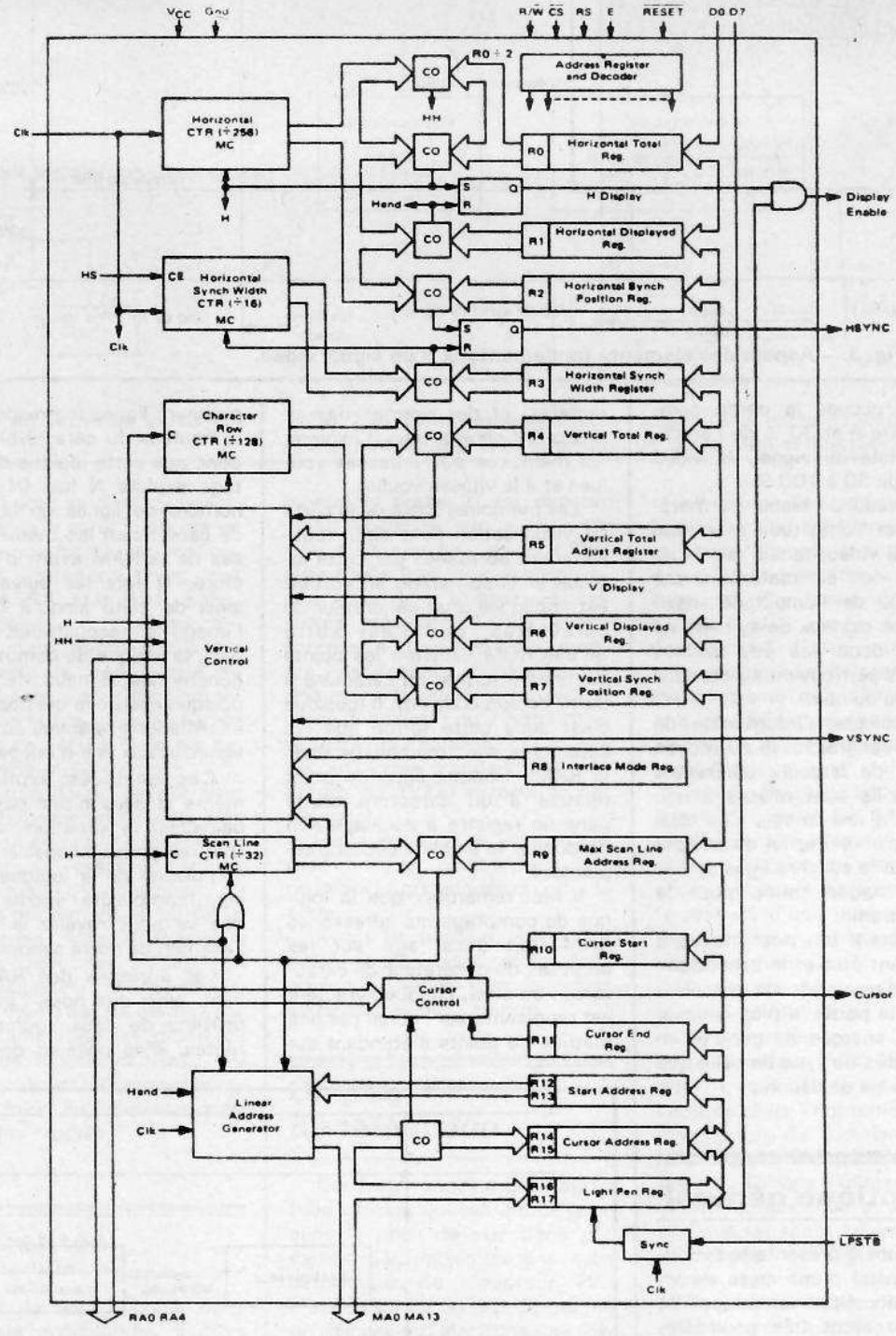



**Fig. 5. – Synoptique interne du MC 6845 (document Motorola).**

## Les registres du 6845

Ainsi que nous l'avons vu, le 6845 dispose de 18 registres et de, seulement, une ligne RS (Register Select) ; a priori cela semble curieux, en fait, il n'en est rien. Lorsque la ligne registre select est à zéro le micro a accès à un registre d'adresse (à l'intérieur du 6845) dans lequel il lui faut écrire l'adresse du registre avec lequel il désire travailler ; cette adresse sera donc comprise entre 0 et 17 (11 en hexadécimal. Dès lors, le fait de passer RS à 1 autorisera le micro à travailler avec le registre ainsi choisi.

Le tableau présenté figure 7 indique les adresses respectives et les fonctions des registres du 6845.

– R0 définit la fréquence de balayage ligne, il contient le nombre total d'unités de temps correspondant à un caractère nécessaires pour assurer la fréquence choisie.

– R1 définit le nombre de caractères visualisés sur chaque ligne.
– R2 définit la position du signal de synchronisation ligne au sein de la ligne.
– R3 définit la largeur du top de synchro ligne.
– R4 définit le nombre total de lignes de caractères par image.
– R5 ajuste le nombre de lignes qu'aura entrainé la valeur programmée dans R4 de façon à le rendre cohérent avec le standard TV choisi.
– R6 définit le nombre de lignes de caractères visualisées.
– R7 définit la position du top de synchro image.
– R8 définit le fonctionnement en mode entrelacé ou non.
– R9 définit le nombre de lignes de la matrice du générateur de caractères utilisé.
– R10 définit le format du curseur ainsi que sa fréquence de clignotant.
– R11 définit la hauteur du curseur et le format conjointement au registre R10.
– R12 et R13 définissent l'adresse de début de balayage de la RAM, donc l'adresse du premier caractère visualisé.
– R14 et R15 indiquent la position du curseur dans la RAM.

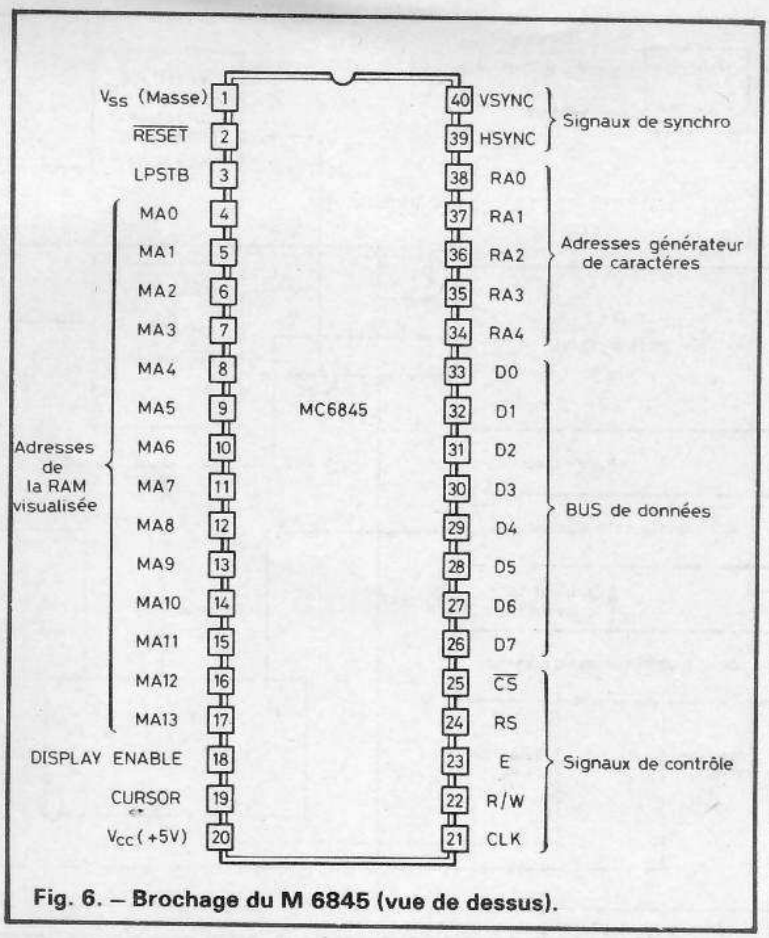



**Fig. 6. – Brochage du M 6845 (vue de dessus).**

– R16 et R17 contiennent la valeur présente sur MA0 et MA14 lors de l'apparition d'une impulsion sur l'entrée LPSTB.

Cette présentation étant faite, nous allons passer à l'étude du schéma de la carte. En effet, la programmation des registres sera vue lors de la mise en service de celle-ci car de nombreuses informations relatives au logiciel vous seront données à ce moment là.

## Synoptique détaillé

Le synoptique détaillé réel de la carte est présenté figure 8. Nous retrouvons, au centre, nos RAM, mais ici, les mots ne sont plus de 8 bits mais de 12 ; en effet, nous vous rappelons que chaque caractère est accompagné de 4 attributs définissant le type de vidéo à employer ; ces attributs sont donc codés sur ces 4 bits supplémentaires.

Le 6800 ne travaillant que sur 8 bits de données, l'écriture de ces 4 bits supplémentaires se fait via une moitié de PIA, ce qui, de plus, facilite grandement la défi-

**Fig. 7. – Présentation des registres du MC 6845.**

| RS | Contenu du registre d'adresse | N° de registre | Fonction | Lecture | Ecriture | NOMBRE DE BITS | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | b7 | b6 | B5 | b4 | b3 | b2 | b1 | b0 |
| 0 | / | / | Registre d'adresse | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | 00 | R0 | Horizontal total | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | 01 | R1 | Horizontal affiché | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | 02 | R2 | Position sych. M | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | 03 | R3 | Largeur synch. H | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | 04 | R4 | Vertical total | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | 05 | R5 | Ajustable vertical | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | 06 | R6 | Vertical affiché | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | 07 | R7 | Position synch. V | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | 08 | R8 | Mode entrelacé | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | 09 | R9 | Lignes géné caract. | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | $ 0A | R10 | Début du curseur | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | $ 0B | R11 | Fin du curseur | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | $ 0C | R12 | Début de RAM Visu (H) | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | $ 0D | R13 | Début de RAM visu (L) | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | $ 0E | R14 | Position du curseur (H) | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | $ 0F | R15 | Position du curseur (L) | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | $ 10 | R16 | Light pen (H) | non | oui | | | | | | | | |
| 1 | $ 11 | R17 | Light pen (L) | non | oui | | | | | | | | |

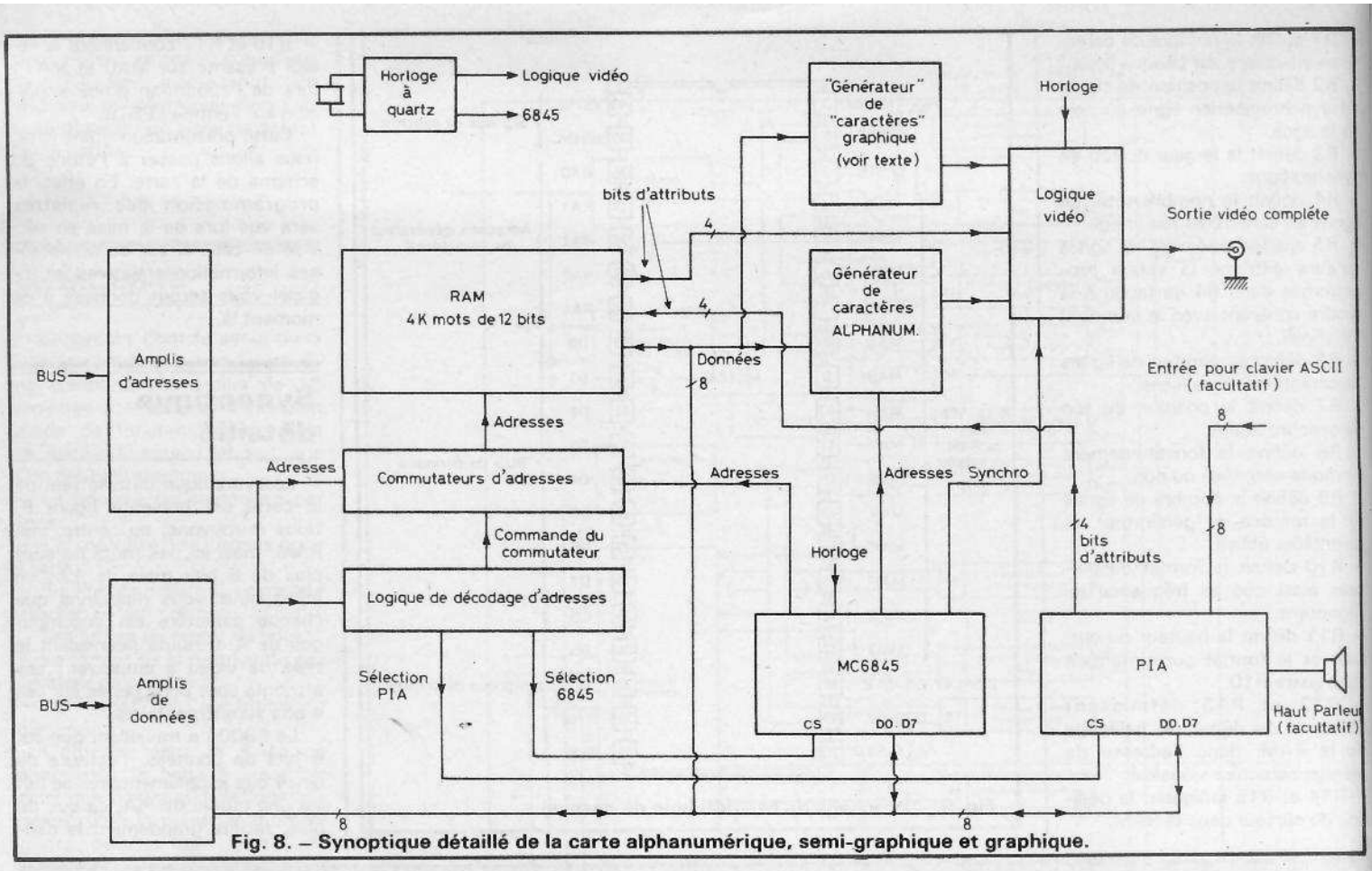



**Fig. 8. – Synoptique détaillé de la carte alphanumérique, semi-graphique et graphique.**

nition de zones de vidéo de tel ou tel type sur l'écran. L'autre moitié de ce PIA est utilisée pour le clavier et la commande du « bip » sonore dont nous avons déjà parlé.

Un circuit de décodage d'adresse très élaboré se charge d'activer les commutateurs d'adresses en direction du BUS quand le 6800 veut accèder aux RAM de visualisation ; il active également le 6845 et le PIA lorsque c'est nécessaire ainsi que les amplis des BUS de données des mémoires et des 6845 et 6820 (ou 6821).

Une partie baptisée logique rapide génère les signaux d'horloge pour le 6845 et regroupe également les quelques fonctions logiques non intégrées dans le 6845 telles que registre à décalage, etc.

Deux générateurs de caractères sont visibles ; l'un est un vrai et est utilisé en mode alphanumérique ; l'autre est un faux et ne sert, en mode graphique, qu'à introduire le même retard au niveau de cette partie du circuit que lors du fonctionnement en alphanumérique ce qui élimine un nombre impressionnant de portes de commutation.

Le passage d'un mode à l'autre se fait donc en changeant la programmation du 6845 et un bit du PIA ; bit réalisant la commutation entre le « vrai » générateur de caractères et le « faux ».

Les informations issues des 4 bits d'attributs entrent dans cette logique puisqu'ils agissent sur le signal vidéo (inversion, demi teinte ou clignotement).

Il n'est pas nécessaire d'étudier plus avant ce synoptique ; la connaissance des circuits employés devenant nécessaire pour comprendre toutes les possibilités du schéma.

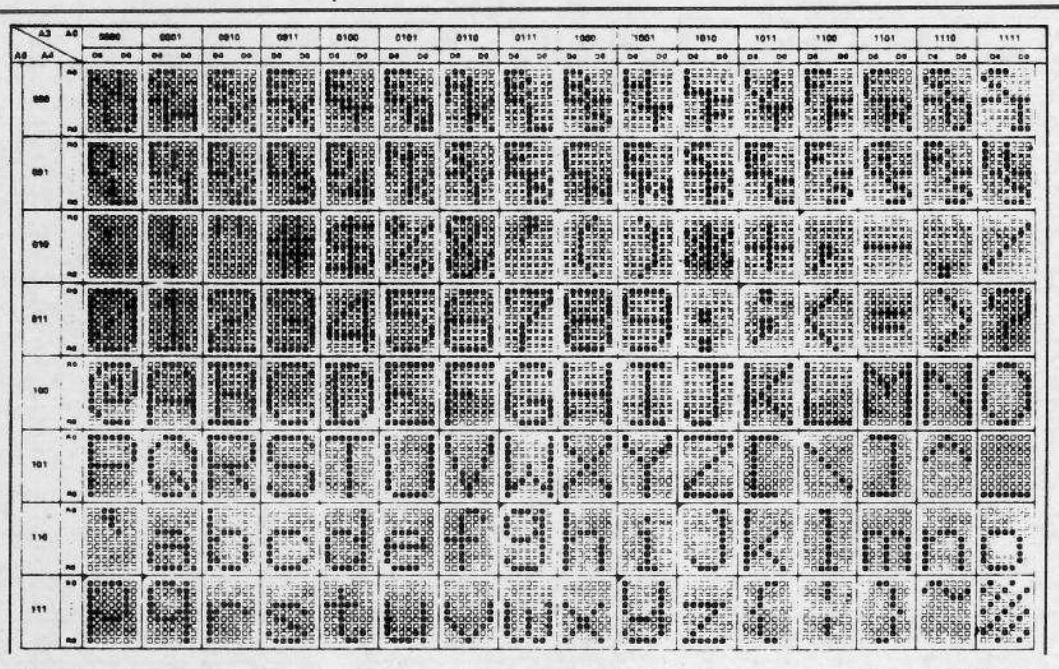


**Fig. 9. – Contenu de la partie alphanumérique du générateur de caractères alphanumériques et semi-graphiques, les caractères g, p, q et y sont en réalité décalés de trois lignes vers le bas.**

## Les générateurs de caractères

Ainsi que nous l'avons vu, ils sont au nombre de deux ; l'un d'eux utilisé en mode alphanumérique et semi graphique ; l'autre ne sert qu'en mode graphique. Ces deux circuits sont réalisés à partir de 2716 ; en effet, il

| Nbre | Nbre de pattes | Référence et équivalents | Remarque |
|---|---|---|---|
| 1 | 40 | MC6845 | |
| 1 | 40 | MC6820 ou 6821 ou S6820 ou 6821 ou EF6820 ou EF6821 | |
| 12 | 18 | TMS4044-30 ou MCM6641-30 ou MCM66L41-30 ou Intel 2141-30 ou Intel 21L41-30 | En aucun cas MK 4044 Mostek |
| 2 | 24 | 2716 monotension | |
| 1 | 16 | HM7611-S Harris pré-programmée | Devis chez Facim |
| 3 | 14 | 74LS00 ou 7400 | |
| 2 | 14 | 74LS04 ou 7404 | |
| 1 | 14 | 7406 ou 74LS06 | |
| 1 | 14 | 74LS08 ou 7408 | |
| 1 | 14 | 74LS10 ou 7410 | |
| 1 | 14 | 74LS86 ou 7486 | |
| 1 | 14 | 74121 ou 74LS121 | |
| 3 | 16 | 74LS157 ou 74157 | |
| 1 | 16 | 74LS163 ou 74163 | |
| 1 | 16 | 74LS166 ou 74166 | |
| 4 | 14 | 74LS242 ou | Si 8T26 sur carte CPU |
| | | 74LS243 | Si 8T28 sur carte CPU |
| 2 | 20 | 74LS374 | |
| 2 | 20 | 74LS541 | Dispo chez Facim |
| 1 | 16 | 8T98 ou MC6888 ou 74368 | |
| 2 | 8 | NE555 ou LM555 | Boîtier DIL 8 pattes |
| 1 | | Quartz 13 à 15 MHz | Boîtier HC6/U ou HC18/U |
| 2 | | Ajustables carbone au pas de 2,54 modèles debout, 1 de 220 Ω, 1 de 1 kΩ | |
| 3 | | Chimiques 15 V, 2 de 100 µF, 1 de 1 µF | |
| 3 | | Céramiques ou plastiques, 1 de 0,1 µF, 2 de 10 nF | |
| 12 | | Résistances 1/2 ou 1/4 W 5 %, 1 de 120 Ω, 1 de 270 Ω, 1 de 330 Ω, 2 de 390 Ω, 2 de 1 kΩ, 1 de 2,2 kΩ, 1 de 2,7 kΩ, 1 de 5,6 kΩ, 1 de 270 kΩ, 1 de 560 kΩ | |
| XX | | Condensateurs de découplage 22 nF | Voir texte |
| XX | XX | Supports de CI (à votre choix) | Voir texte |
| 30 1 | | Circuit imprimé (2 plaques) | Facim |

**Fig. 10. – Nomenclature complète des composants.**

n'existe pas, à l'heure ou nous écrivons ces lignes, de générateur alphanumérique et semi graphique commercial ; force est donc de nous en programmer un ; d'autre part, le « générateur » utilisé en mode graphique doit avoir une programmation très particulière ce qui nous impose l'utilisation d'une 2716 pour des raisons de facilité de programmation, de disponibilité et de temps d'accès. Les deux circuits seront donc réalisés avec des 2716 que l'auteur programmera selon une procédure indiquée ci-après.

Le contenu de la partie alphanumérique du générateur de caractères est précisé en figure 9 ; le contenu de la partie semi graphique sera précisé dans le prochain article compte tenu de son évolution actuelle suite aux tests que nous avons fait réaliser par quelques utilisateurs du prototype de la carte. Le contenu du générateur utilisé en mode graphique n'est pas précisé car il ne correspond pas à quelque chose qui sera affiché sur l'écran mais à une nécessité de la logique de génération vidéo ainsi que vous le comprendrez à l'examen du schéma complet.

A titre d'information, précisons que les caractères choisis pour le générateur utilisé en mode alphanumérique sont extraits d'un générateur Motorola type MCM66750. Ces caractères sont inscrits dans une matrice de 16 lignes sur 7 colonnes ce qui leur confère une très belle définition et qui permet, bien que cela n'apparaisse pas sur la figure 9, de représenter les minuscules du type p ou g avec la « queue » en

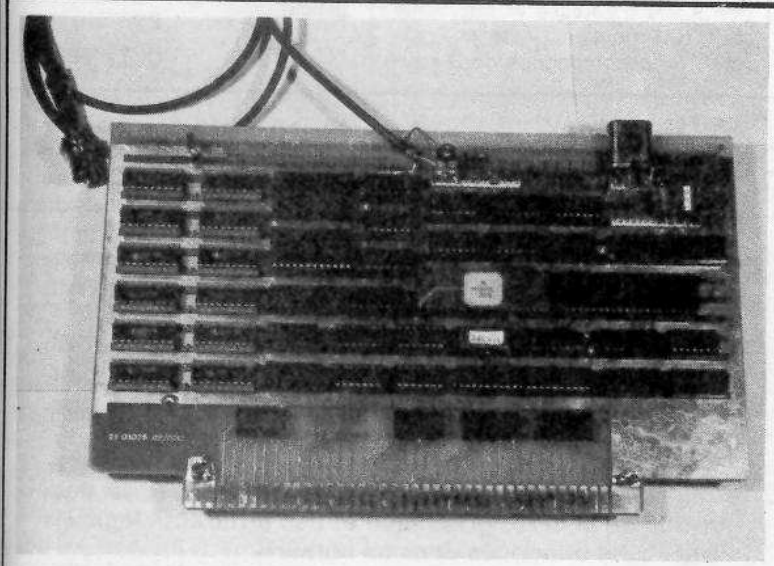


**Photo A. – Le prototype de la carte de visualisation, réalisé en wrapping.**

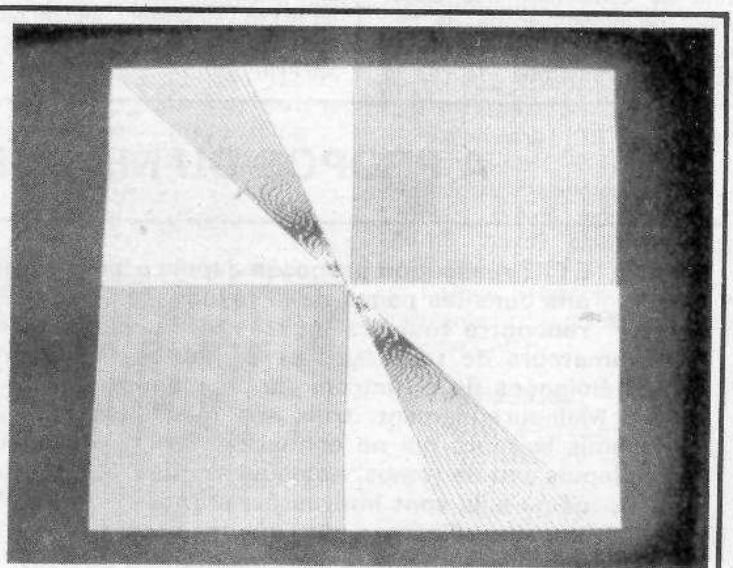


**Photo B. – Essayez de faire cela avec une visualisation alphanumérique ou semi-graphique classique !**

dessous de la ligne écrite comme cela se fait en écriture manuscrite classique.

## Les composants

Compte tenu de son importance, nous vous présenterons le schéma de cette carte dans notre prochain numéro ; cependant, pour satisfaire la demande générale, nous vous indiquons dans le tableau de la figure 10 la nomemclature complète des composants afin que vous puissiez en commencer l'approvisionnement.

Quelques commentaires sont nécessaires au sujet de certains composants :

– Le 6845 est très aisément disponible, essayez cependant de l'obtenir en boîtier plastique, moins cher que le céramique.

– Les mémoires doivent être des TMS4044-30 (Texas) ou plus rapides (des -25 ou -20 conviennent aussi mais elles seront plus chères et ne changeront pas les performances du montage). Attention aux équivalents de ces mémoires ; les seules références vraiment équivalentes sont les 2141 ou 21L41 d'Intel, les MCM6641 ou 66L41 de Motorola mais en aucun cas les MK4044 (bien qu'elles soient données pour équivalentes aux TMS4044) de Mostek.

– Les générateurs de caractères sont réalisés par l'auteur dans des 2716 selon la procédure indiquée ci-après ; il vous faut donc vous procurer deux 2716 monotension (marque quelconque).

– Le quartz n'a pas une fréquence critique ; la souplesse de programmation du 6845 permettant de compenser très largement de grands écarts de fréquence. Une bonne valeur se situe aux environs de 13 à 15 mHz ; choisissez donc ce que vous trouverez de moins cher dans ces parades.

– Tous les autres circuits ou composants sont très classiques ; les TTL doivent être, de préférence, choisis dans la série LS ; certaines des références employées n'existent d'ailleurs que dans cette série. Le 74LS541 qui n'est pas encore très répandu peut être commandé chez Facim qui en tient en stock.

– Le circuit imprimé, qui est en fait constitué de deux plaques vissées entre elles pour former une carte double épaisseur, est comme à l'accoutumée réalisée en double face à trous non métallisés et est disponible chez Facim (19, rue de Hegenheim, 68300 Saint-Louis).

– Le nombre exact de condensateurs de découplage de 22 nF n'a pas été indiqué ; il faut, comme pour les autres cartes, en prévoir à peu près un pour deux à trois boîtiers de CI.

– Il est raisonnable de prévoir au moins un support pour le 6845 et le PIA (40 pattes), afin de faciliter votre tâche ; nous avons cependant indiqué les nombres de pattes de chaque circuit intégré au cas ou vous souhaiteriez équiper complètement votre carte en supports.

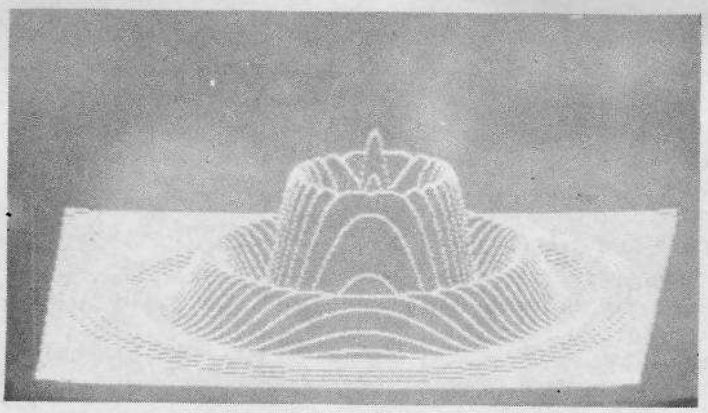


**Photo C. – Encore un bel exemple d'utilisation d'une visualisation graphique.**

## Informations Générales

Cette rubrique habituelle sera brève mais riche en informations. Tout d'abord, nous vous rappelons que les prestations que peut vous offrir l'auteur (programmes sur listings, cassettes ou disquettes, programmations de PROM, photocopies des numéros épuisés, liste des réalisateurs, etc.) sont indiquées avec force détails dans un document baptisé « informations générales » qui peut vous être envoyé sur simple demande adressée à l'auteur via le service du courrier technique de la revue, sous réserve que votre demande soit accompagnée d'une enveloppe d'un format minimum de 150 sur 220 mm libellée à votre adresse et affranchie à 7,20 F pour les lecteurs Français, ou accompagnée de 3 coupons réponses internationaux pour les lecteurs étrangers.

Les programmes simulateur de 8080, jeu d'échecs, compilateur Basic sur disque, interpréteur Basic étendu sur disque, et extension du DOS sont maintenant disponibles. Les informations à leur sujet figurent dans les dernières éditions des informations générales. Si vous possèdez une édition qui ne donne pas les renseignements relatifs à ces programmes, adressez à l'auteur une enveloppe normale affranchie à 1,40 F (ou un coupon réponse pour l'étranger) en demandant l'additif aux informations générales numéro 1.

Par ailleurs, nous vous informons que nous avons réalisé une nouvelle liste des réalisateurs du mini beaucoup plus complète que celle que vous avez pu vous procurer ; en effet, elle comporte maintenant près de 500 noms. Cependant, nous hésitons à la diffuser en raison de la mauvaise utilisation qui a été faite de la précédente ; des lecteurs indélicats l'ayant utilisée pour « pirater » les programmes fournis par l'auteur, ce qui, soit dit en passant, n'incite pas celui-ci à en réaliser de nouveaux.

## Conclusion

Nous espérons vous avoir intéressés avec cette présentation de la carte visualisation alphanumérique et graphique, et, si nous vous laissons un peu sur votre faim en vous faisant attendre le schéma jusqu'au moins prochain, nous vous demandons de ne pas nous en tenir rigueur, sa présentation dans ce numéro aurait par trop accrue la longueur de cet article.

A suivre

**C. TAVERNIER**

# A PROPOS DU MINI ORDINATEUR DOMESTIQUE

**CETTE réalisation proposée depuis presque trois ans dans les pages de la revue a rencontré, et rencontre toujours un très vif succès, auprès des amateurs de tous âges et de toutes formations (très éloignées de l'électronique pour nombre d'entre eux). Malheureusement, trois ans c'est bien long et nos amis lecteurs qui ne connaissent le Haut-Parleur que depuis peu de temps, ne peuvent que très difficilement, même s'ils sont intéressés, prendre cette réalisation en cours, d'autant plus que les premiers numéros qui y étaient consacrés sont maintenant épuisés.**

**D'autre part, la technique évolue, surtout en ce domaine, et de nouveaux microprocesseurs et composants périphériques sont apparus sur le marché, autorisant la réalisation de systèmes, même au niveau amateur, beaucoup plus performants.**

**Suite à un entretien avec le Rédacteur en Chef du Haut-Parleur, l'auteur de la série « Réalisez un mini-ordinateur domestique » (C. Tavernier) a donc pris, après sérieuse réflexion, les décisions suivantes :**

**– La série d'articles en cours « réalisez un mini-ordinateur domestique » va se terminer avec la description de la carte graphique et des différents logiciels sur disques annoncés dans ce numéro.**

**– Une nouvelle série va voir le jour à la suite de cela, permettant aux nouveaux lecteurs de la revue de**

réaliser un mini-ordinateur à usage personnel extrêmement performant (grâce à l'emploi du plus puissant microprocesseur 8 bits du marché, le MC6809).

– Cette nouvelle série s'étendra au maximum sur un an afin de ne pas renouveler les problèmes évoqués ci-avant et ne fera pas appel aux articles déjà publiés sur le sujet.

– Les cartes de circuits imprimés utilisés par ce nouveau système seront mécaniquement et électriquement compatibles avec celles du mini-ordinateur décrit jusqu'à maintenant et des informations seront données afin que tous ceux d'entre vous qui ont réalisé le mini actuel puissent utiliser les nouvelles cartes.

– Le logiciel de ce nouveau système sera plus performant que celui du mini actuel en raison de l'emploi du 6809 ; cependant, les réalisateurs du mini actuel pourront avoir accès à ce logiciel en changeant tout simplement leur carte unité centrale à 6800 par celle du nouveau système, en raison de la compatibilité électrique et mécanique évoquée ci-avant.

L'auteur pense que cette solution, même si elle n'est pas parfaite (mais qui peut se vanter de savoir satisfaire tout le monde ?) présente un maximum d'avantages tant pour les nouveaux lecteurs de la revue que pour les personnes nous ayant suivi jusqu'à maintenant ; en effet :

– Elle ne lèse pas les réalisateurs actuels du mini-ordinateur puisque, d'autre part la réalisation, au stade où elle sera arrêtée pour laisser la place à son successeur, pourra être considérée comme complète (mis à part le programmeur de PROM et certaines cartes spécifiques) ; d'autre part, l'auteur continuera à fournir tous les services (programmation de PROM, programmes sur disques et cassettes) *qu'il fournissait* jusqu'à présent.

– Elle présente de gros avantages pour les nouveaux lecteurs de la revue, ou pour ceux qui hésitaient à commencer la réalisation du mini actuel en raison de son âge, car elle leur permettra d'une part de bénéficier de l'expérience acquise lors de la réalisation précédente et d'autre part, de posséder en moins d'un an un système comparable aux meilleurs systèmes commerciaux du moment.

– Enfin, la compatibilité mécanique et électrique entre les deux systèmes avantagera tout le monde ; les « anciens » réalisateurs, en leur permettant une modernisation modulaire de leur système (vous étiez nombreux à réclamer le 6809) et les « nouveaux » réalisateurs, en leur offrant un large choix de cartes au fonctionnement éprouvé.

L'auteur souhaite étendre ainsi le cercle des réalisateurs de leur propre mini-ordinateur, cercle qui représente déjà 5 % du nombre total d'utilisateurs de mini-ordinateurs individuels ; ce qui n'est pas si mal, compte tenu de la puissance des supports commerciaux dont bénéficient le TRS80, l'APPLE 2 et le PET.

C. TAVERNIER

# Bloc-notes

### LE COMBINE RADIO-CASSETTE TV-REVEIL BRANDT RHKT 3701

Cet ensemble comprend :
– Téléviseur noir et blanc (tube de 7,3 cm), réception des programmes 625 lignes UHF/VHF, multistandard.
– Radio PO-GO-MF.
– Réveil à quartz avec affichage permanent à cristaux liquides permettant la programmation de la radio, de la cassette ou du téléviseur.
– Magnétophone à micro incorporé, compteur 3 chiffres, touche pause et système d'exploration rapide de la cassette.
– Utilisation sur piles ou sur secteur, entrée pour batterie.

**Caractéristiques :**
Entrée antenne extérieure normalisée.
Entrées micro et ligne (DIN), sortie haut-parleur et écouteur (jack Ø 3,5 mm).
Entrée alimentation externe 12 volts pour utilisation en voiture (jack).
Alimentation 220 V 50 Hz ou 6 piles 1,5 V type R20.
Puissance de sortie : 1 W sur 8 Ω (haut-parleur Ø 8 cm).
Dimensions : 29 × 9 × 27 cm (L × H × P). Poids : 3,2 kg.

### LE RUNMAN M103S BRANDT

Lecteur stéréophonique de cassettes livré avec un casque ultra-léger.
– Commutation pour cassettes : normale, métal, chrome ou FeCr.
– Silencieux par bouton-poussoir.
– Indicateur du niveau de piles par voyant LED.
– Arrêt automatique en fin de lecture.
– Clavier magnétophone à quatre touches : arrêt/éjection, lecture, avance rapide verrouillable/exploration avant rapide, retour rapide verrouillable/exploration arrière rapide.



– Réglages de volume double.
– Sortie pour deux casques stéréophoniques.
– Entrée alimentation extérieure 6 V.
– Alimentation par 4 piles 1,5 V type R6.
– Poids 420 grammes (500 avec piles et cassettes).
– Fixation : bandoulière et attache sur ceinture.
– Dimensions : 16 × 9,7 × 3,4 cm.
– Valeurs électriques : Fluctuations < 0,4 %, rapport S/B < 58 dB, bande passante métal 40 Hz 12 kHz.
– Casque stéréophonique supplémentaire disponible sous la référence CA01.

**Caractéristiques :**
– Impédance du casque : 32 Ω.
– Bande passante casque : 50-16 000 Hz.
– Puissance : 2 × 10 mW.
– Précision de vitesse : ⩽ 3 %
– Fluctuation : ⩽ 0,4 % crête.
– Rembobinage C60 : 110 s.
– Rapport S/B : ⩾ 58 dB pondéré.
– Diaphonie : ⩾ 30 dB.

# LE JEU ELECTRONIQUE «FLASH» d'idéal loisirs

**LES jeux, électroniques, nous en avons déjà parlé. Ces jeux se caractérisent par un prix généralement élevé, celui que nous vous présentons aujourd'hui coûte, lui aussi relativement cher. Il est vrai qu'il est assez encombrant, cet encombrement suffit-il à justifier un tel prix ? C'est la question qui est posée. Ce problème est essentiellement commercial, si vous voulez bénéficier d'un prix plus intéressant, allez donc « fouiner » du côté des grandes surfaces au moment de Noël, si nous nous basons sur l'année dernière, nous avons pu constater quelques promotions fort intéressantes sur ce type de jeux...**

## Présentation

Le Flash, c'est le jeu de flèchettes des temps modernes. Il mesure 45 centimètres de hauteur et présente une cible de 35 centimètres de diamètre. Au centre de cette cible apparaît un afficheur qui donne des chiffres et parfois la lettre P. Chaque secteur offre une couleur différente et est perforé pour laisser apparaître une diode électroluminescente.

Dans le bas, un petit disque barré, cache un haut-parleur car les jeux électroniques sont aussi bruyants...

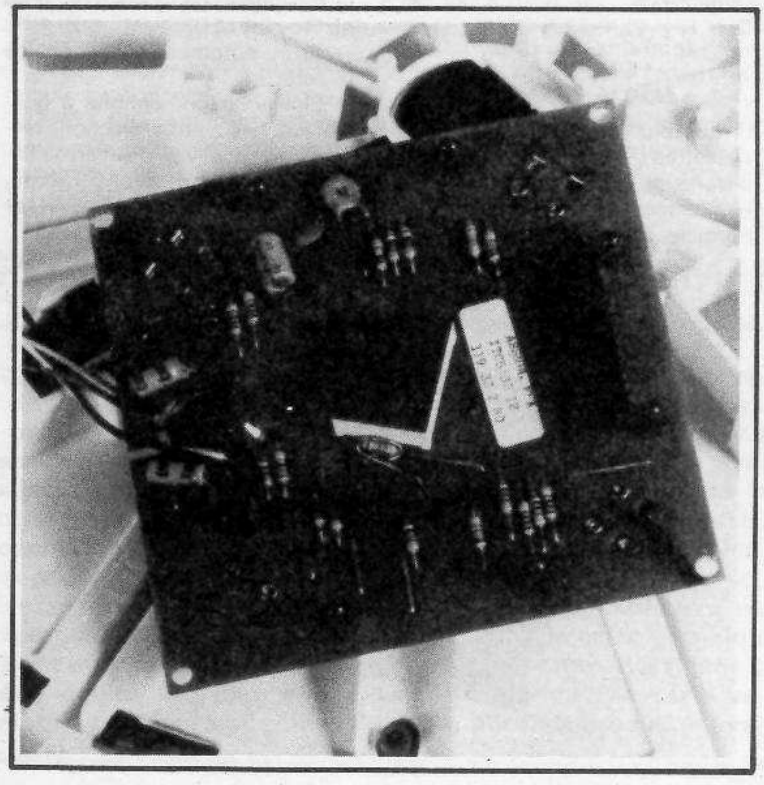
Voyons donc ce qu'il sait faire. Il offre 5 jeux, et accepte jusqu'à 5 joueurs. Le jeu consiste à lancer des sacs de riz (ou de lentille), fournis avec l'appareil ! On va chercher à frapper les secteurs. Le premier jeu consiste à lancer ses six sacs, sur les secteurs, ce qui déclenche le compteur. En frappant deux secteurs à la fois, on obtient un bonus, au bout de six touches, le compteur s'arrête et on passe au suivant. Le tout s'accompagne de bruits divers dont le niveau sonore, acceptable si on joue loin, devient bruyant en appartement ! Le second jeu, consiste à tout éteindre ou à tout allumer, (au départ, un secteur sur deux est éteint).

Le troisième jeu fait appel à la mémoire, une mémoire statique emmagasine un certain nombre de suites de chiffres, de 5 en 5 et de 0 à 35. Chaque secteur se voit attribuer un nombre, le joueur doit, en frappant les touches, faire le maximum de points en évitant le zéro qui élimine tout.

Les nombres sont répartis en suite que l'on peut retrouver, le point de départ de ces suites n'étant pas toujours le même. Avec un peu d'observation, on peut prévoir quelles touches sont les plus intéressantes...

Le quatrième jeu consiste à frapper une touche lorsque la diode correspondante est allumée, au troisième tour, la diode est éteinte, on doit frapper en imaginant une diode allumée tournant à la cadence précédente. Au quatrième et dernier tour, la diode se rallume...

Le dernier jeu, c'est un jeu de réflexe, une diode s'allume aléatoirement, on doit frapper très vite. Attention, au début de la partie, les points comptent beaucoup...



## La technologie

Ce jeu est basé sur un circuit intégré à grande échelle fabriqué par Général Instruments. Toute l'électronique est montée sur un circuit imprimé commun, les contacts électriques, faits de lames souples, sont placés sur l'arrière, ils sont rivés. De la graisse assure une protection des contacts.

Le haut-parleur est à aimant de ferrite, nous étions habitués, dans cette taille à des aimants d'acier...

L'alimentation est confiée à des piles de 1,5 V, gros modèle. Si vous laissez l'appareil allumé et inactif, il se signalera à votre attention au bout d'un certain temps, vous devrez alors couper l'alimentation.

## Conclusions

Les beaux jours arrivent (nous écrivons en mai !), cette fête foraine électronique vous apportera les joies du tir de précision avec un attrait supplémentaire : l'arbitrage par un système électronique.

# UN THERMOMÈTRE NUMÉRIQUE LE TCF 3

**TOUTE solution présente des avantages et des inconvénients. Ainsi le TCF2 est-il très agréable par son affichage lumineux visible de très loin, même dans la pénombre ou l'obscurité. Par contre cet affichage est gourmand et nécessite une alimentation secteur pour une utilisation permanente. Le « fil à la patte » qui s'en suit est souvent gênant. Par ailleurs, lorsque l'on veut faire des mesures de températures en milieu humide, le raccord au secteur est toujours inquiétant. Le TCF2 est donc essentiellement un thermomètre d'appartement, fonction dans laquelle il excelle !**

**Mais voulant un appareil plus versatile, libre de toute entrave et sans aucun danger d'emploi, nous avons étudié un autre modèle, alimenté par piles, équipé d'un afficheur à cristaux liquides assurant une très grande autonomie et possédant toute la précision et la gamme de température du TCF2 : c'est le TCF3 !!**

**Ce nouveau thermomètre numérique remplit parfaitement les points précédents. Il a cependant les inévitables inconvénients de ses avantages, c'est-à-dire de l'affichage LCD : moins visible en intérieur peu éclairé, invisible dans l'obscurité. Il est tributaire de sa pile et par conséquent moins adapté à un emploi permanent. Mais passons au vif du sujet.**




**Photo A. – Le TCF3 en thermomètre d'appartement**

## – 1 –

## Etude théorique du TCF3

### 1. Le voltmètre (fig. 1)

Le TCF3 a une structure classique et comporte donc un voltmètre numérique. Nous avons évidemment fait appel à l'excellent ICL7106 de Intersil, déjà retenu pour la réalisation de notre multimètre MX7106. Ce circuit est d'ailleurs utilisé par la plupart des fabricants de multimètres LCD. On pourra se reporter aux n° 1643 et 1644 dans lesquels la théorie et la pratique du ICL7106 a été longuement étudiées. Cela nous permettra d'être ici beaucoup plus rapide : le 7106 attaque directement un afficheur LCD de 3 1/2 digits, permettant d'afficher de – 1 999 à + 1 999. Le dépassement est signalé par la disparition des trois chiffres inférieurs et affichage de « 1 » seul. Les afficheurs LCD requièrent une logique spéciale alimentant l'électrode commune générale (BP = Back Plane) et les divers segments en opposition de phase (segments visibles) ou en phase (segments invisibles) par des signaux rectangulaires de rapport cyclique exactement égal à 1. Cette logique est intégrée dans le chip du 7106.

Pour sa mise en œuvre, le 7106 nécessite quelques composants externes :

– Constante de temps de l'horloge interne : 100 pF et 100 kΩ.

– Constante de temps de l'intégrateur : 0,22 µF et 47 kΩ.

– Condensateur d'ato-zéro : 0,47 µF

– Condensateur de référence : 0,1 µF.

La référence est aussi intégrée dans le chip. Son coefficient de température est de 80 ppm/°C. Signalons que le 7106 ne fonctionne correctement que de 0 °C à + 70 °C. Toute mesure hors de cette gamme devra donc se faire par sonde reliée par câble à l'appareil lui-même, maintenu à température convenable.

Le 7106 affiche le « – » des tensions négatives. Disposant d'un afficheur Optronix permettant l'affichage du + ou du –, nous avons profité de l'occasion : la barre

horizontale « – » est activée en permanence. L'information « – » est inversée par une porte du circuit 4070 et alimente la barre verticale du « + ». On obtient ainsi aussi bien l'affichage du + que du –.

Le point décimal du deuxième digit est également activé en permanence. Enfin, comme l'afficheur possédait l'indication « bat », nous avons retenu un petit montage rencontré au hasard de nos lectures et qui permet d'activer cette indication lorsque la tension batterie devient insuffisante et risque de provoquer des affichages erronés. Il s'agit d'un simple comparateur à transistor.

La sensibilité du voltmètre est très voisine de 0,1 mV par point, avec les composants périphériques choisis.

## 2. La sonde

C'est évidemment le capteur KTY10 de Siemens. Se reporter à l'étude du TCF2 pour les renseignements théoriques sur ce composant particulièrement intéressant.

Comme le TCF3 doit avoir une autonomie aussi grande que possible, nous avons choisi une alimentation par courant constant de 100 $\mu$A. Une LM334Z assure cette fonction dans d'excellentes conditions. Ainsi l'ensemble du TCF3 ne consomme-t-il que 2 mA, avec un 7106.

Avec 100 $\mu$A dans la sonde, la variation de tension est de $V = R \times I_k$, soit $V = 10,19 \times 100 \cdot 10^{-6} = 1,019$ mV/°C, soit 0,1019 mV par 1/10 de degré. En réglant exactement à cette valeur, par le choix de la tension de référence, la sensibilité du voltmètre, on obtient l'affichage exact de 1 point par 1/10 de degré (réglage CAL).

A 0 °C, la tension aux bornes de la sonde linéarisée est de $1\,290 \times 100 \cdot 10^{-6} = 0,129$ V. Il faut faire l'offset de cette tension pour avoir l'affichage de 00,0 pour 0 °C. Heureusement le 7106 a le gros avantage d'avoir une entrée de mesure différentielle ! Il suffit donc de porter l'entrée basse à une

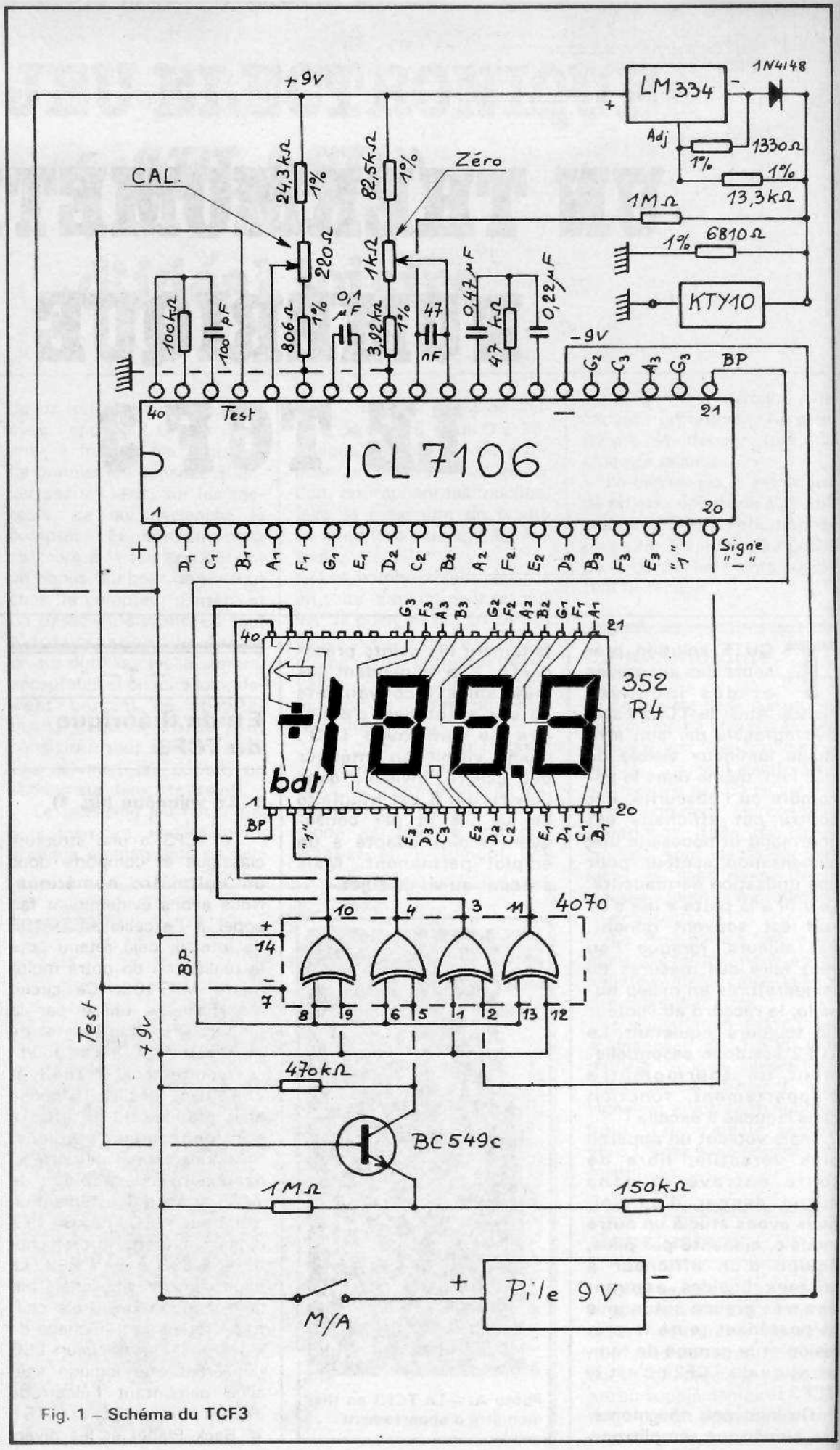



Fig. 1 – Schéma du TCF3

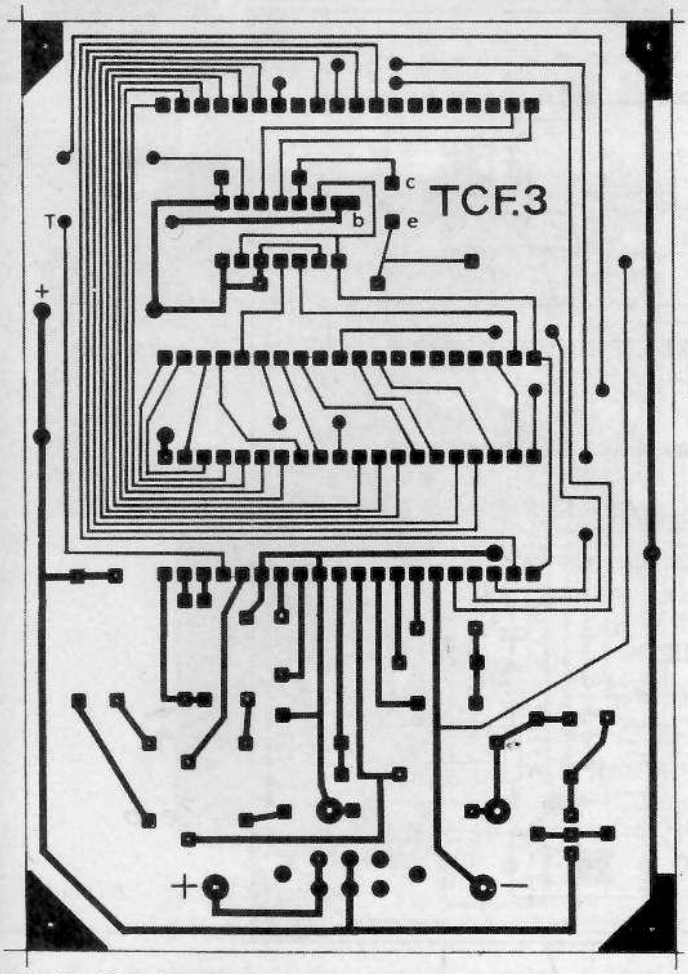



**Fig. 2 – Circuit imprimé du TCF3**

contre tension de + 0,129 V pour afficher 000 lorsque l'entrée haute est elle-même portée à 0,129 V ! La contre tension est obtenue à l'aide d'un pont diviseur disposé entre V+ et le commun analogique, la ddp entre ces deux points étant régulée intérieurement à + 2,8 V typiques. C'est d'ailleurs la même tension qui donne la tension de référence du convertisseur A/D. Il n'est donc pas nécessaire de faire appel à un ampli OP supplémentaire comme dans le TCF2. Tant mieux pour la consommation et l'autonomie.

— II —

## La réalisation du TCF3

### 1. Liste des composants

1 ICL7106 de Intersil
1 4070
1 LM334Z
1 KTY10 de Siemens (A ou C)
1 1N4148
1 BC549B
1 afficheur Optronix, type 352 R4

**Résistances à 5 % 1/4 W**

1 47 kΩ
1 100 kΩ
1 150 kΩ
1 470 kΩ
2 1 MΩ

**Résistances à 1 % 1/4 W**

1 806 Ω
1 1 330 Ω
1 3 920 Ω
1 6 810 Ω
1 13,3 kΩ
1 24,3 kΩ
1 82,5 kΩ
1 T19S de 220 Ω
1 T19S de 1 000 Ω
1 interrupteur 5 1MP de Jeanrenaud
80 picots DIL en bande Molex
1 boîtier spécial
1 décor de face avant
1 rhodoïd transparent blanc
1 circuit imprimé
4 entretoises
8 vis à tôle de 2 mm
1 prise CINCH de châssis
1 fiche CINCH
1 cordon rallonge CINCH (option)
1 pile 9 V miniature, alcaline de préférence. Contacts pour cette pile. 35 cm de fil blindé.

**Condensateurs**

1 100 pF styroflex
1 47 nF MKH
1 0,22 µF MKH
1 0,47 µF MKH
1 0,1 µF MKH

### 2. Le circuit imprimé (voir fig. 2)

Toute l'électronique du TCF3 tient sur un seul circuit imprimé simple face. Nous avons voulu éviter les nombreuses liaisons par fils entre le 7106 et son afficheur, afin de faciliter au maximum le travail du réalisateur. Cela donne un circuit imprimé à tracé très fin et réalisable uniquement par photographie. Encore faut-il bien maîtriser la technique pour ne pas voir disparaître les fines liaisons dans le perchlorure !. Si vous n'êtes pas expert en la matière, nous vous conseillons d'acheter ce circuit tout fait chez Sélectronic à Lille, maison qui distribue d'ailleurs

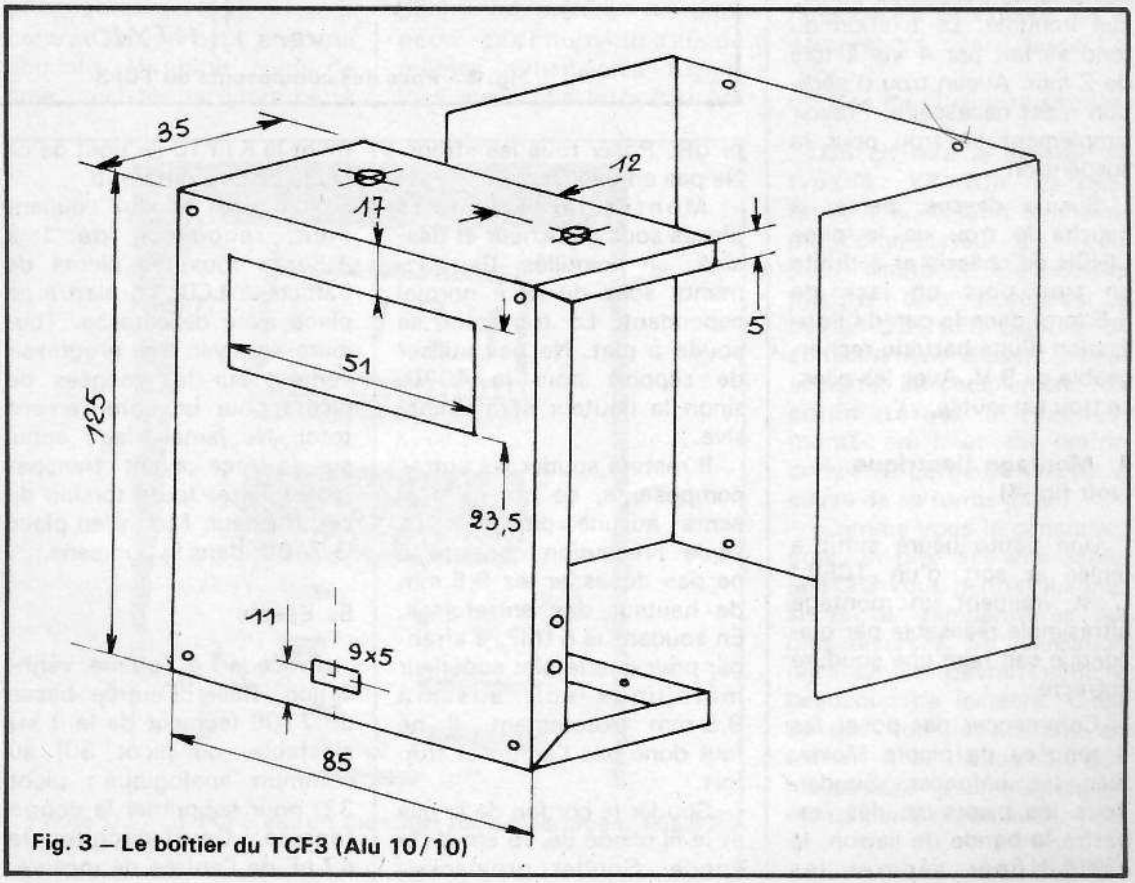



**Fig. 3 – Le boîtier du TCF3 (Alu 10/10)**

tous les autres composants de ce montage, y compris boîtier et face avant Scotchcal.

Le circuit gravé, il faut l'étamer et percer les trous à 8/10. Les quatre trous d'angles sont à percer à 30/10 pour du tube de laiton de 3 mm. Attention, le tube fourni par Sélectronic a un diamètre extérieur de 2,5 mm et non de 3 mm. Couper quatre entretoises de 12 mm et les souder de manière à avoir un écartement de 9,5 mm entre le CI et la face interne du boîtier.

### 3. Le boîtier (voir fig. 3)

Nous en donnons les dimensions pour que les amateurs intéressés puissent en entreprendre la réalisation. Utiliser de l'alu de 10/10. Attention les cotes sont celles de traçage. Le boîtier terminé doit avoir une **hauteur intérieure** de 125 mm, la largeur intérieure est de 85 mm.

Le décor de face avant est en Scotchcal 8005 de 3M. Les trous d'angles de la face avant doivent être percés en coïncidence avec ceux du circuit imprimé. La fixation du fond se fait par 4 vis à tôle de 2 mm. Aucun trou d'aération n'est nécessaire. Prévoir simplement un trou pour la suspension.

Sur le dessus, percer à gauche le trou de la prise CINCH de châssis et à droite un trou pour un jack de 3,5 mm, dans le cas de l'utilisation d'une batterie rechergeable de 9 V. Avec les piles, ce trou est inutile.

### 4. Montage électrique (voir fig. 4)

Une petite heure suffit à régler le sort d'un TCF3 ! C'est vraiment un montage ultrasimple réalisable par quiconque sait faire une soudure correcte.

Commencer par poser les 4 rangées de picots Molex. Bien les enfoncer. Souder. Tous les picots soudés, rabattre la bande de liaison, la casser pour séparer les

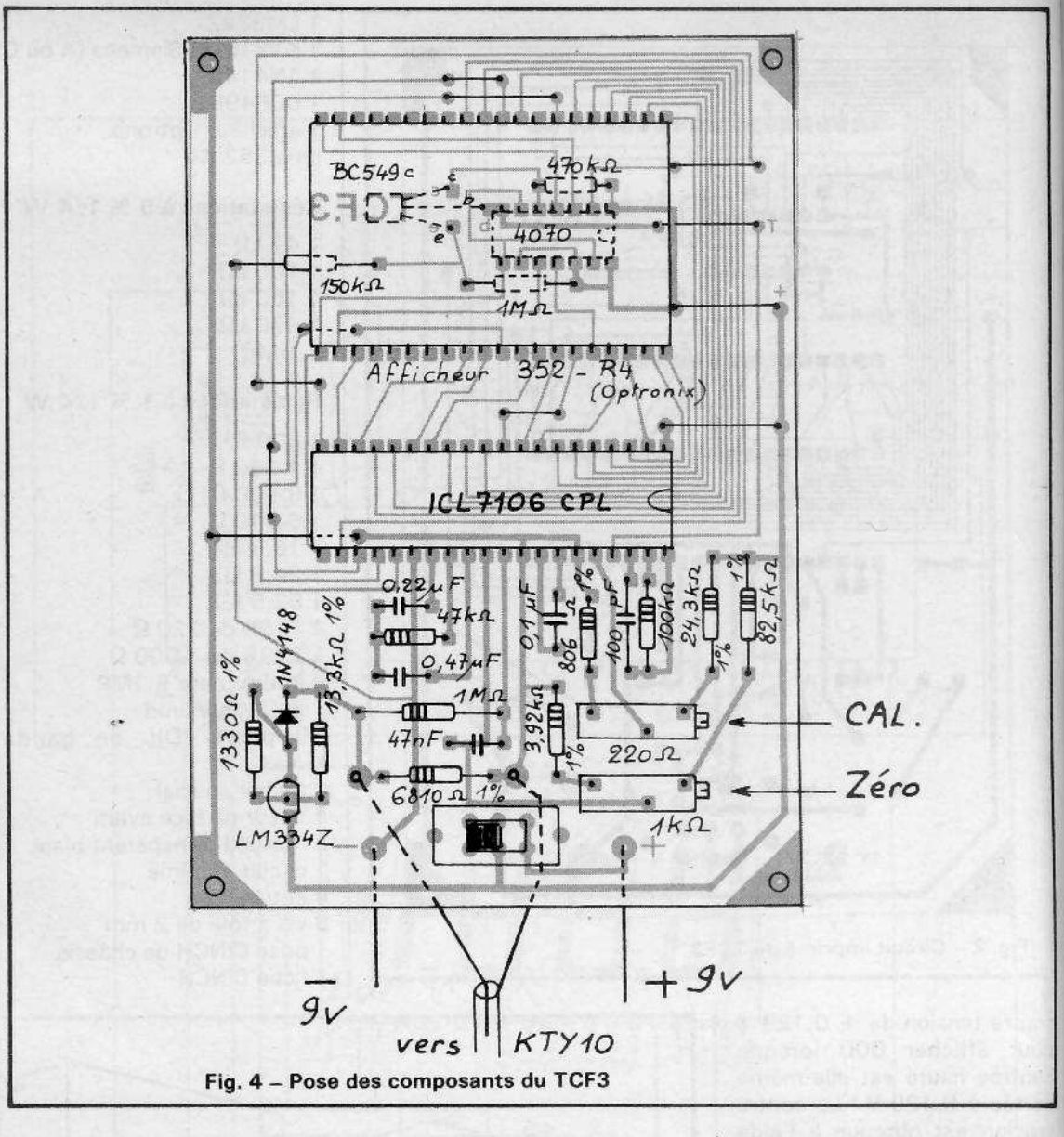



**Fig. 4 – Pose des composants du TCF3**

picots. Poser tous les straps. Ne pas en oublier.

Monter les éléments placés sous l'afficheur et dessinés en pointillés. Ces éléments sont du côté normal cependant. Le transistor se soude à plat. Ne pas utiliser de support pour le 4070, sinon la hauteur sera excessive.

Il reste à souder les autres composants, ce qui ne présente aucune difficulté. La seule précaution consiste à ne pas dépasser les 9,5 mm de hauteur des entretoises. En soudant le 51MP, s'arranger pour que le plat supérieur métallique soit aussi à 9,5 mm exactement. Il ne faut donc pas l'enfoncer trop fort.

Souder le cordon de la pile et le fil blindé de 15 cm de la sonde. Souder provisoirement le KTY10 en bout de ce câble (sens indifférent).

Avec des ciseaux coupant bien, raccourcir de 1 à 1,5 mm tous les picots de l'afficheur LCD. Le mettre en place avec délicatesse. Toujours appuyer très progressivement sur les rangées de picots pour un enfoncement total. Ne jamais faire appui sur la face avant transparente. Eviter toute torsion de cet afficheur. Mettre en place le 7106, dans le bon sens.

### 5. Essais

Procéder à l'ultime vérification. Relier l'entrée basse du 7106 (curseur de la 1 kΩ ajustable, ou picot 30) au commun analogique : picot 32, pour supprimer la contre tension. Court-circuiter le 47 nF de l'entrée de mesure. Mettre sous tension et vérifier que tout fonctionne normalement, ce qui se traduit par l'affichage de 00,0 avec clignotement irrégulier du +/−. Supprimer les deux courts-circuits. Remettre sous tension et vérifier que l'affichage donne une indication compatible avec la température ambiante à quelques degrés près. Vérifier l'action des deux ajustables.

### 6. Mise en boîtier

La platine est montée dans le boîtier et fixée par 4 vis à tôle. Un rhodoïd transparent non coloré est placé dans la fenêtre d'affichage et protège le LCD. Il faut engager le haut de la platine d'abord pour une mise en place facile. On notera sur la figure 3 que deux trous sont

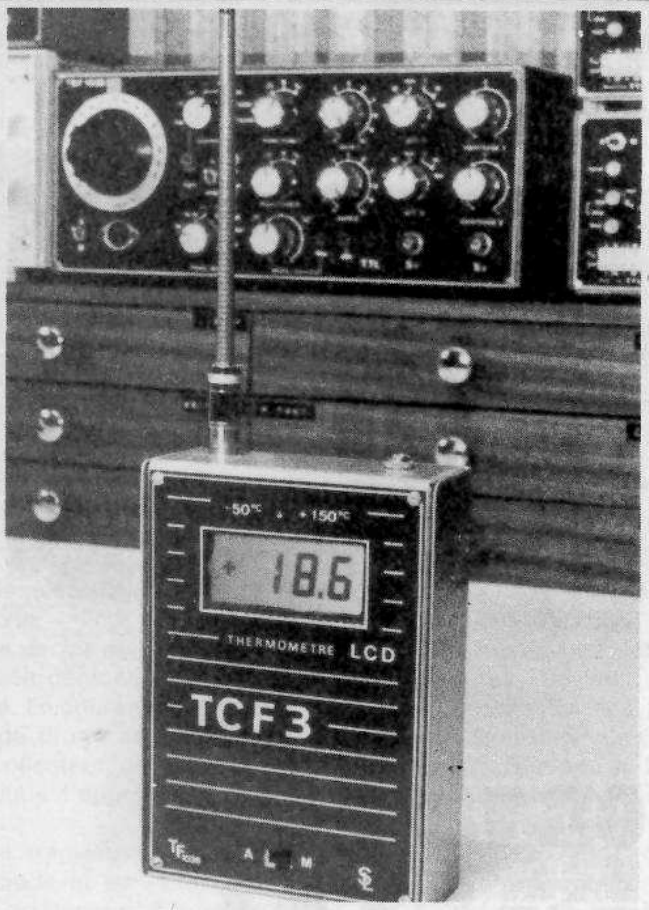



**Photo B. – Le TCF3 terminé**

prévus dans le rebord vertical droit pour accéder au réglage des deux multitours.

Monter la prise CINCH, éventuellement le jack de recharge. Souder le petit câble blindé sur la prise.

La pile miniature de 9 V peut être tout simplement emballée dans de la mousse plastique et placée vers le bas. Elle sera ainsi maintenue par l'arrière du boîtier fermé. On pourra aussi prévoir de la placer dans un petit sac de plastique pour supprimer tout risque d'attaque du CI par les fuites acides.

## 7. La sonde

Monter le KTY10 en bout d'un petit câble blindé de 20 cm de long. Bien isoler les soudures. Enfiler dans un tube plastique de diamètre extérieur égal à celui du capteur. Coller ce dernier à l'araldite en évitant toute fissure, provoquant à l'usage dans les liquides des infiltrations fâcheuses.

La fiche CINCH se colle en bout de tube. Le gros picot central pénètre à l'intérieur du tube. Le fil central du câble traverse toute la fiche et est soudé en bout du picot central, par un petit point de soudure. Un petit coup de lime préalable facilitera cette soudure. La masse du câble rejoint celle de la fiche. Attention à l'isolement entre cette masse et le picot central.

Bien positionner tout cela, vérifier que « ça tourne rond » et coller à l'araldite. Ne pas mettre de colle dans le filet du capuchon. Celui-ci se fixera plus tard en s'enfilant par l'extrémité sonde.

Vérifier enfin que la résistance entre pôles de la fiche est bien de l'ordre de 2 000 Ω. Un câble rallonge est à prévoir pour mesure à distance ou dans les liquides ou milieux agressifs.

## 8. Etalonnage

Procéder exactement comme pour le TCF2, en calant d'abord le zéro à l'aide de la glace fondante, puis un second point à l'aide d'un thermomètre de référence.

## 9. Usage

### a) Thermomètre d'appartement

Le TCF3 est accroché ou posé. La sonde est directement enfichée sur le boîtier. Pour un usage permanent, la pile 9 V miniature peut ne pas être très économique. On pourra lui préférer un petit accu cadmium-nickel de mêmes dimensions. Signalons aussi que le boîtier accepte parfaitement 6 piles 1,5 V, type R6. L'autonomie est alors tout à fait considérable et atteint plusieurs mois. C'est sans doute la solution la plus économique.

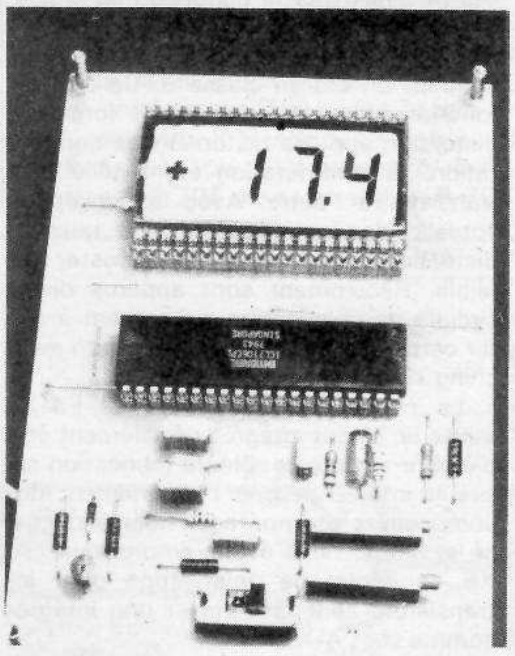



**Photo D. – Le TCF3 est un montage particulièrement facile à réaliser !**

### b) Thermomètre de mesure

On intercalera généralement la rallonge de sonde. On peut alors mesurer les températures de liquides, d'intérieurs de réfrigérateurs, de congélateurs, d'étuves... Veiller à ne pas tremper la prise raccord dans le liquide, ou mieux, faire un long câble sans raccord.

### c) Thermomètre médical

A condition de meuler l'extrémité de la sonde pour en faire disparaître les aspérités, le TCF3 peut parfaitement remplacer le classique thermomètre médical à mercure, tellement fastidieux à secouer !. Dans ce cas, on veillera à caler le second point de température à 40 °C, pour avoir un maximum de précision.

L'appareil n'étant pas relié au réseau, l'usage est absolument sans danger. Le câble rallonge est de rigueur, on le comprendra... sans dessin !

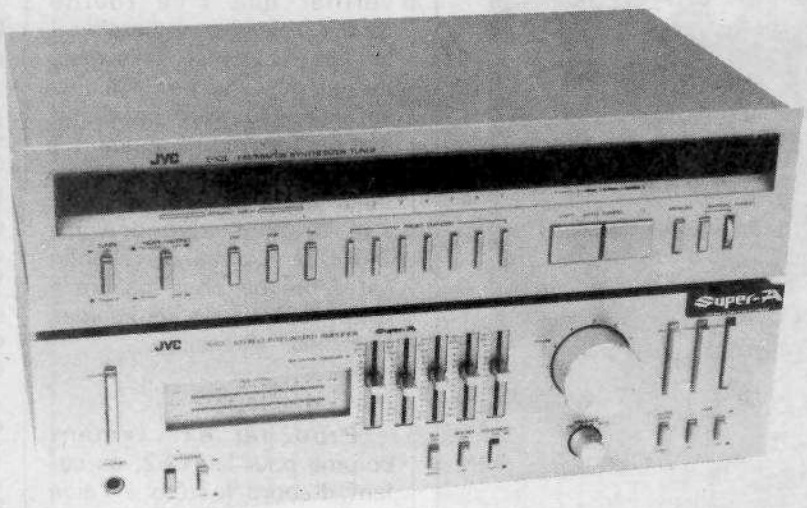
### d) Cas de plusieurs sondes

On choisira le capteur de type A : KTY10A, de tolérance 1 %. Il suffit d'un simple commutateur à 1 pôle pour brancher successivement les diverses sondes. Le boîtier du TCF3 dispose de suffisamment d'espace pour accepter ce complément. Un commutateur à touches, monté en haut du coffret convient particulièrement à cause de sa forme plate.

Comme vous le constatez, pour un prix très abordable, le TCF3 vous permet les mesures de températures les plus diverses. Sa réalisation ultra-simple devrait séduire beaucoup de lecteurs. C'est ce que nous souhaitons en restant à la disposition des réalisateurs pour renseignements complémentaires.

**F. THOBOIS**

# JVC : LA SUPER CLASSE A




# ou la polarisation variable ampli A-X2 tuner TX 2 L

L'AMPLIFICATEUR JVC A-X2 que nous avons essayé nous donne l'occasion de parler d'une classe d'amplification relativement nouvelle. Relativement car il y a maintenant deux ans que cette classe a été présentée au Japon, nous avons d'ailleurs déjà eu l'occasion d'en parler. Associé à cet amplificateur, nous vous présenterons son compagnon qui se nomme T-X2L, T signifiant, comme vous vous en doutez tuner et L grandes ondes.

La présentation, vous l'avez vue sur la photo de titre. Passons maintenant à l'examen des circuits électroniques qui vont nous dévoiler ce qu'est la classe Super A, une classe d'amplification que Technics utilise également (peut-être avec une variante, sous le nom de New Class A). Inutile de préciser que JVC est très fière de sa découverte, une belle étiquette de plastique bleu, collée dans un coin, montre que cette technique est là. Au cas, sans doute, où les oreilles ne suffiraient pas à mettre en évidence la différence !

La « super classe A » consiste à modifier la polarisation des transistors de sortie, de façon à ce que les deux transistors conduisent simultanément quelle que soit la tension de commande de l'amplificateur.

L'amplification sans commutation d'un transistor à l'autre, c'est la classe A. Dans la classe B, chaque transistor conduit pendant une alternance, dans la classe A-B, les deux transistors conduisent simultanément aux faibles puissances pour éliminer la distorsion de croisement ; lorsque la tension de commande devient élevée, un seul des transistors conduit, on est en classe B. Ce type de fonctionnement conduit à une forme de distorsion appelée distorsion de commutation, la commutation étant celle d'un transistor à l'autre. Avec la conception actuelle des amplificateurs, le taux de distorsion avec cette classe reste très faible. Récemment sont apparus divers circuits de polarisation qui servent à éviter cette distorsion (systèmes « non switching » par exemple).

Le circuit de polarisation de l'A-X2 utilise un circuit intégré spécialement étudié pour remplir ce rôle, la fabrication sur circuit intégré permet l'appariement des composants du montage. Pour expliquer ce système, nous avons emprunté à l'A-X5 un circuit de polarisation dont les transistors sont discrets et non intégrés comme sur l'A-X2.

Les transistors de sortie sont complémentaires, ils portent ici les références X 527, 531 et 535 pour les NPN et 529, 533 et 537 pour les PNP. Ces transistors sont montés en cascade ou, si vous préférez, en Darlington. Nous avons, de chaque côté, trois jonctions base-émetteur en série, trois jonctions qui vont subir une variation thermique de leur tension dont il faudra tenir compte. Les deux résistances de 0,22 Ω, R 563 et R 565 sont là pour permettre la protection des transistors de sortie contre les excès de courant.

Dans ce circuit de polarisation, nous trouvons un dispositif qui est placé en contact thermique avec les transistors de puissance, c'est le transistor X 503, dont le circuit de polarisation comporte un potentiomètre d'ajustement du courant et une thermistance, de stabilisation thermique.

De part et d'autre de ce circuit, au demeurant classique, nous avons deux transistors X 507 et X 509. Ces transistors sont polarisés par un circuit de détection de la tension de commande. Le transistor X 511 est monté en miroir de courant. Ce miroir de courant est un générateur de courant, le courant de commande est produit par le transistor X 519. Le transistor de droite de la paire X 511 a son collecteur relié à sa base et constitue, par conséquent, une diode dont les caractéristiques sont celles de la

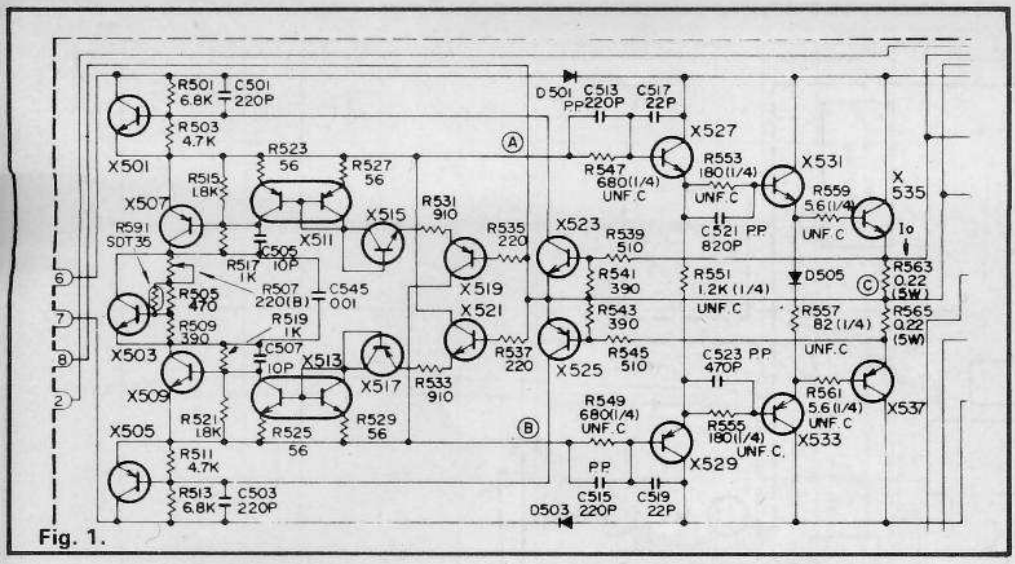


Fig. 1.

diode base-émetteur du transistor de gauche.

Le circuit est donc tel que la chute de tension dans chaque résistance est identique. Le courant de collecteur du transistor de droite sera donc égal au courant de collecteur de celui de gauche, ce qui explique l'appellation de miroir de courant.

Le transistor X 515 sert uniquement de diode et compensera un des transistors du Darlington triple de sortie.

Le courant de collecteur du X 519 sera égal au courant de collecteur du transistor de gauche X 511. X 519 est monté en base commune, la tension de commande est la tension d'attaque de base des transistors de sortie, l'augmentation de courant dans X 519, provoquée par l'apparition d'une tension positive, entraîne une augmentation du courant dans la résistance R 517, le transistor X 507 a tendance à réduire le courant qui le traverse, sa tension collecteur-émetteur augmente, ce qui modifie, dans le bon sens, la tension de polarisation des transistors de sortie. Le même raisonnement est valable pour les transistors de la section inférieure du circuit de polarisation.

Sur la figure 2, nous avons la réalisation du circuit de polarisation de l'A-X2, les valeurs des résistances sont différentes. On voit également des courts-circuits sur les broches 3/4 et 7/8, ces courts-circuits correspondent sans doute à la diode X 515/517 de la figure 1 et permettent d'utiliser un Darlington à deux transistors au lieu de trois.

Le reste de l'amplificateur dispose d'un amplificateur d'entrée différentiel. Nous avons également ici un circuit de commande un peu original, qui fait partie de la conception classe Super A, il s'agit d'un étage cascode constitué par les transistors X 607 et X 609.

Le circuit de protection est un modèle spécial de Toshiba, un circuit intégré qui a mis pas mal de temps à être conçu. Les transistors X 701 et X 703 détectent la présence d'une tension sur la résistance d'émetteur de X 619, le courant de collecteur de X 703 entre sur l'entrée 1 du TA 7317 P où il trouve une porte. Cette détection concerne un excès de courant dans les transistors de sortie.

Les entrées 2 et 3 du circuit intégré IC 701 reçoivent la tension de sortie de l'amplificateur par l'intermédiaire de la résistance R 705 pour une voie et R 706 pour l'autre, le condensateur C 701 élimine la composante alternative. Cette protection évite la présence d'une tension continue sur les bornes des haut-parleurs.

L'entrée 8 reçoit une tension retardée utilisée à la mise sous tension de l'amplificateur. Un amplificateur de « puissance » commande le relais qui va couper la ligne des haut-parleurs.

Nous arrêtons là notre description des techniques utilisées dans cet amplificateur après avoir, toutefois, signalé que :

– l'entrée phono utilise un circuit intégré à faible bruit,

– le correcteur SEA à 5 fréquences emploie des filtres actifs (inductances simulées),

– l'afficheur de niveau à diodes LED emploie un circuit intégré de détection et de compression qui attaque un afficheur comportant son circuit de commande intégré, ce composant relativement récent est né avec le développement, au Japon, des afficheurs de ce type.

## Le tuner

Le tuner T-X2 L est un appareil à synthétiseur, un appareil qui cherche tout seul sa station, qui peut la mettre en mémoire et qui la sortira le moment donné. Bien entendu, il ne dispose pas de cadran traditionnel avec entraînement par ficelle... mais un afficheur qui vous donnera vos stations avec une précision tout à fait conforme à ce que l'on peut attendre des techniques modernes.

Nous n'entrerons pas dans l'intimité des circuits de recherche automatique et de synthèse de tension. Le schéma que nous vous présentons ici vous donne la structure de l'appareil, c'est le point que nous jugeons intéressant ici.

La tête RF est représentée dans le rectangle a. On y trouve, à l'entrée, le transformateur adaptateur d'impédance,

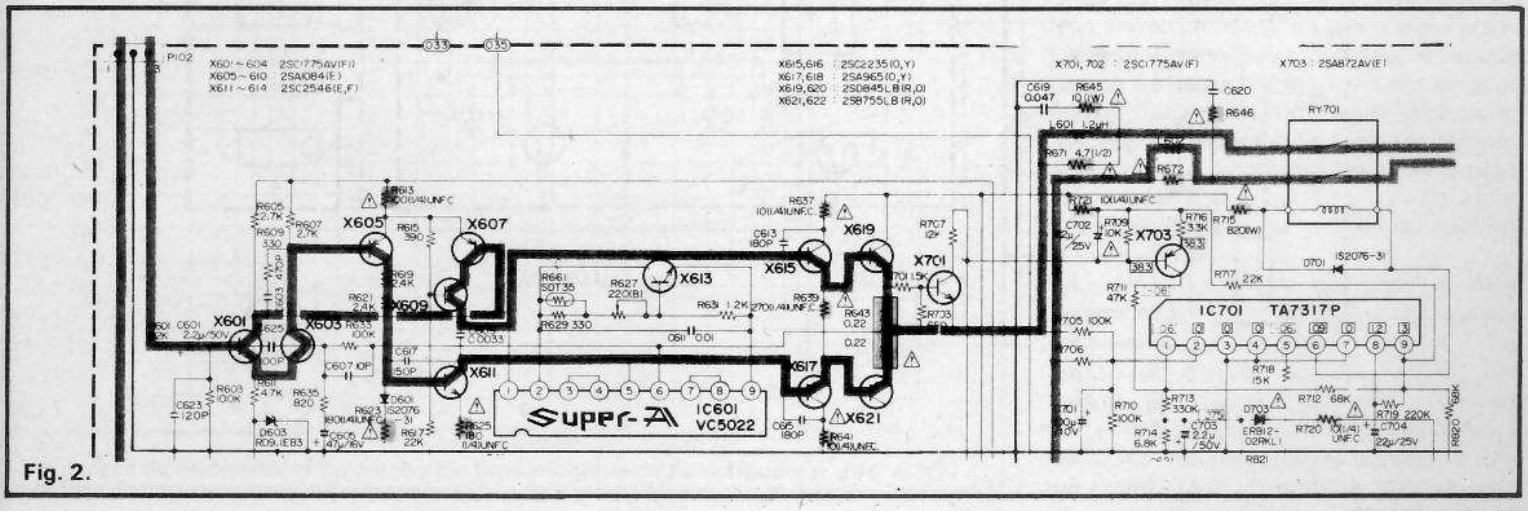
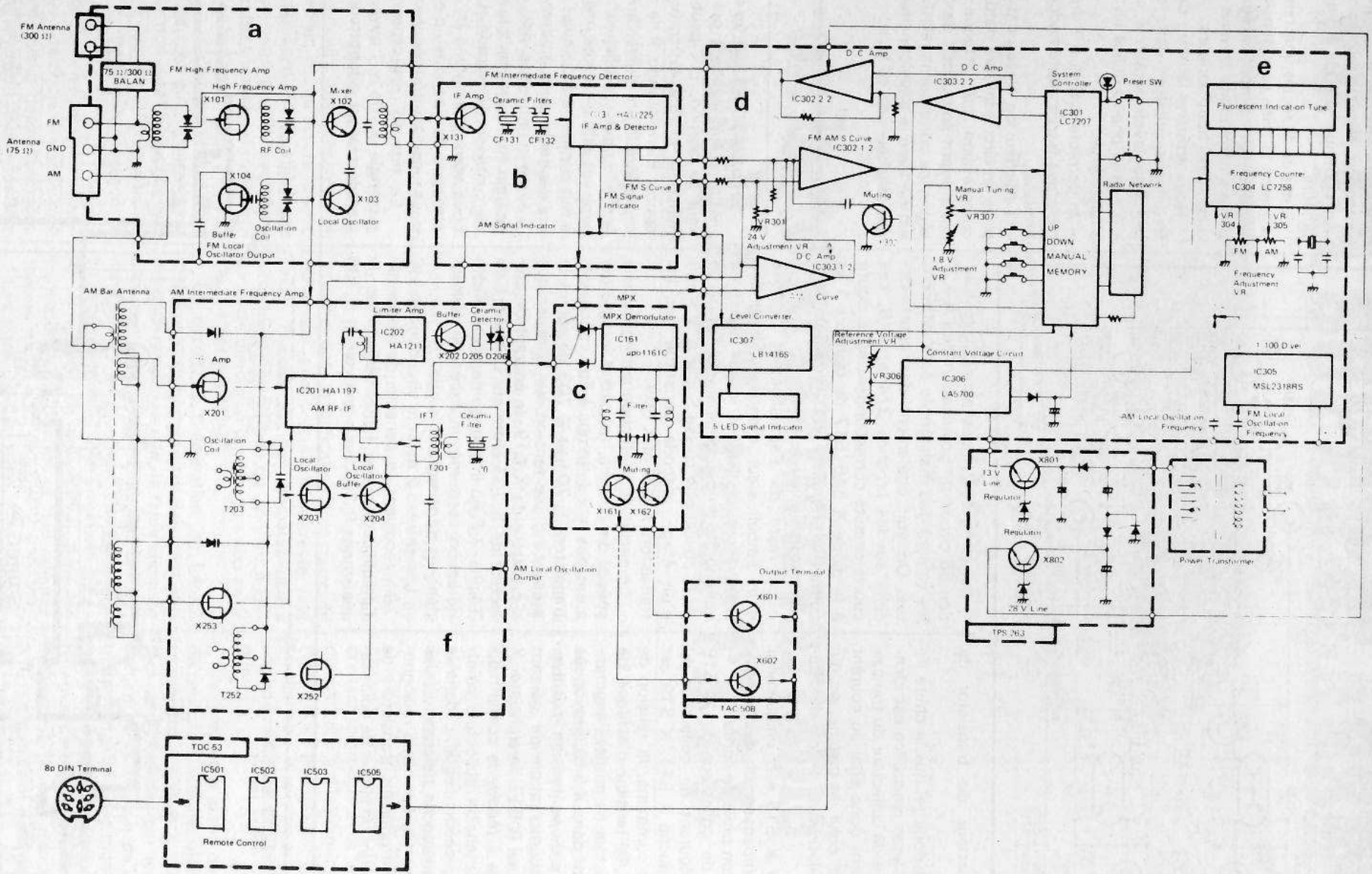
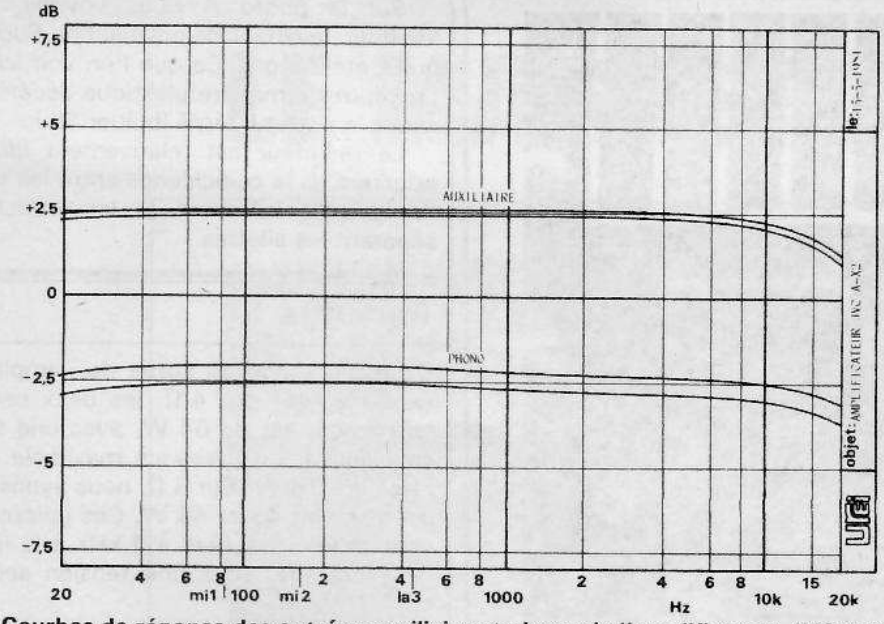
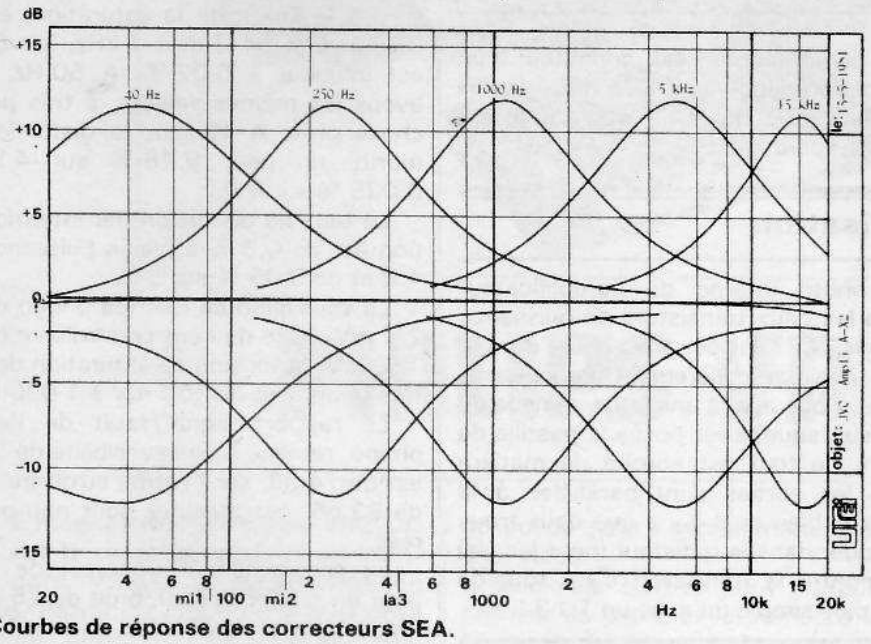


Fig. 2.

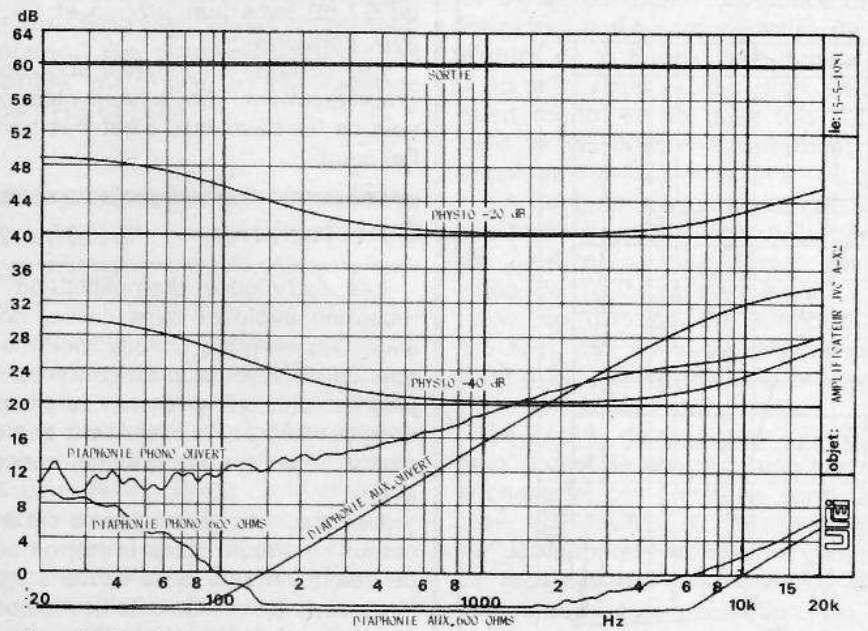

a
b
c
d
e
f
FM Antenna (300 Ω)
75 Ω/300 Ω BALAN
FM High Frequency Amp
High Frequency Amp
X101
Mixer X102
RF Coil
FM
GND
AM
Antenna (75 Ω)
X104
Buffer
Oscillation Coil
X103
Local Oscillator
FM Local Oscillator Output
FM Intermediate Frequency Detector
IF Amp
X131
Ceramic Filters
CF131
CF132
IF Amp & Detector
FM S Curve
FM Signal Indicator
AM Signal Indicator
D C Amp
IC302 2 2
D C Amp
IC303 2 2
System Controller
Preset SW
IC301 LC7207
FM AM S Curve
IC302 1 2
Muting
VR301
24 V Adjustment VR
D C Amp
IC303 1 2
Manual Tuning VR
VR307
1.8 V Adjustment VR
UP
DOWN
MANUAL
MEMORY
Radar Network
Fluorescent Indication Tube
Frequency Counter
IC304 LC7258
VR 304
VR 305
FM
AM
Frequency Adjustment VR
AM Bar Antenna
AM Intermediate Frequency Amp
Limiter Amp
IC202 HA1211
Buffer
Ceramic Detector
X202 D205 D206
Amp
X201
IC201 HA1197 AM RF IF
IFT
Ceramic Filter
T201
Oscillation Coil
T203
Local Oscillator
X203
Local Oscillator Buffer
X204
X253
T252
X252
AM Local Oscillation Output
MPX
MPX Demodulator
IC161 μpc1161C
Filter
Muting
X161
X162
Level Converter
IC307 LB1416S
5 LED Signal Indicator
Reference Voltage Adjustment VR
Constant Voltage Circuit
VR306
IC306 LA5700
1-100 Divider
IC305 MSL2318RS
AM Local Oscillation Frequency
FM Local Oscillation Frequency
X801
13 V Line
Regulator
Regulator
X802
28 V Line
Power Transformer
TPS 263
Output Terminal
X601
X602
TAC 508
8p DIN Terminal
TDC 53
IC501
IC502
IC503
IC505
Remote Control




**Courbes de réponse des entrées auxiliaire et phono de l'amplificateur JVC A-X2.**




**Courbes de réponse des correcteurs SEA.**




**Courbes de diaphonie et de correction physiologique de l'amplificateur JVC A-X2.**

les étages sont accordés par des diodes à capacité variable, imposées par les techniques de commande par tension ; les transistors à effet de champ sont utilisés ici, l'un pour l'amplification RF, le second pour constituer une faible charge pour l'oscillateur et transmettre sa fréquence au circuit de mesure.

L'amplificateur à fréquence intermédiaire est équipé de filtres céramique, composants tout à fait classiques aujourd'hui, au même titre que le démodulateur multiplex à PLL.

Le circuit intégré utilisé pour l'amplification FI et la démodulation est l'un de ces « bons à tout faire » qui amplifient, limitent, commandent le silencieux, le décodage stéréo, l'indicateur de champ, la commande automatique de fréquence, etc.

En d, nous trouvons le système de synthèse de fréquence, c'est ce système qui assure la mise en mémoire et la recherche manuelle. Le circuit central, IC 301, reçoit les ordres, une tension de commande manuelle issue d'un potentiomètre. Un circuit détecteur de courbe en S donnera l'ordre d'arrêter le comptage, au moment où l'accord sera parfait. Ce circuit est également utilisé en modulation d'amplitude où l'on trouvera aussi un discriminateur, élément qui n'existe pas dans les appareils classiques.

Le circuit intégré reçoit également des ordres d'un organe de commande à distance.

Le réseau marqué Radar Network n'a rien à voir avec les radars, il s'agit d'une interprétation japonaise du mot Ladder, ce réseau est en fait un convertisseur numérique analogique permettant de délivrer la tension continue de commande des diodes à capacité variable, en fonction de la station mise en mémoire dans le circuit intégré.

Cette mémoire est une mémoire RAM de 14 mots de 10 bits, ce qui permet de mettre 14 stations en mémoire. La conservation de la mémoire est assurée par un condensateur chimique, la durée de conservation de l'information est de deux jours. En fait, l'appareil reste perpétuellement connecté au réseau, seule une section de l'appareil étant alimentée pour réduire les consommations d'énergie. Cette faible capacité de mémoire est nécessaire pour permettre un changement de place sans désaccord, le constructeur prévoit également les pannes de courant de faible durée.

Le fréquencemètre est précédé d'un diviseur capable de traiter les signaux rapides venus de l'oscillateur local MF. Le rapport de division est de $1/100^e$. Un réglage fin de la fréquence d'accord existe sur ce circuit, on ne sélectionne pas ici les broches par un codage numérique nécessitant un nombre relativement

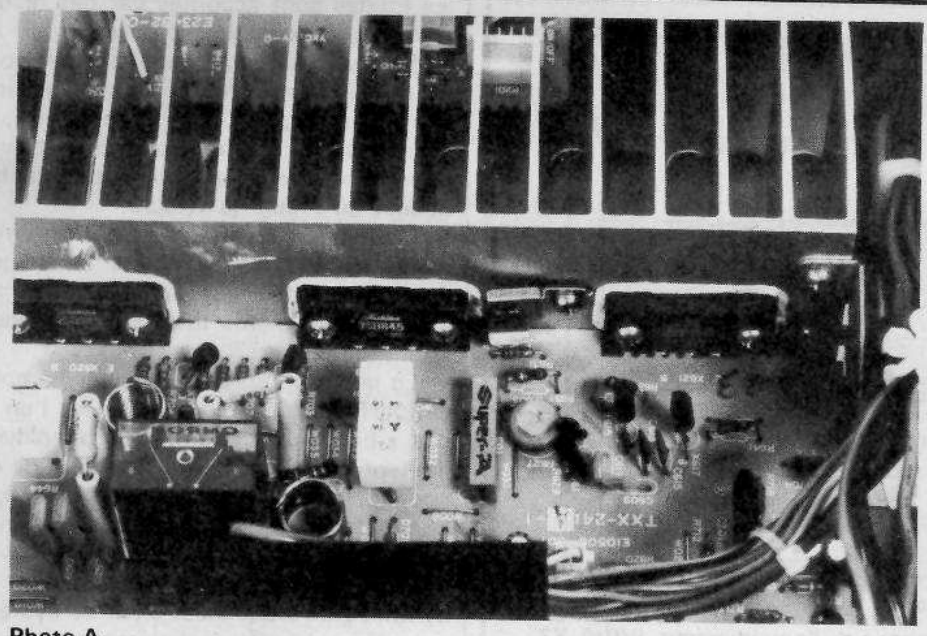


Photo A.

important de broches mais par un potentiomètre servant à accorder finement (offset FI) en 30 pas, le compteur interne.

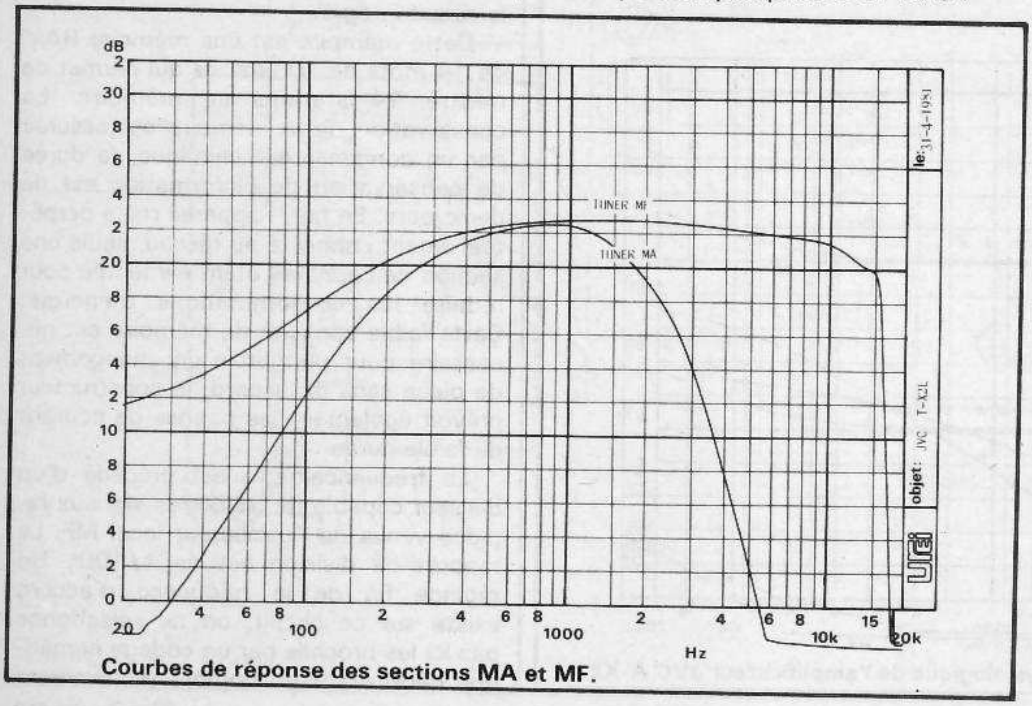
Le tuner à modulation d'amplitude est assez sophistiqué pour un appareil grand public, nous avons, en effet, des transistors à effet de champ permettant d'améliorer la sélectivité, l'oscillateur local lui-même utilise ce type de composant. Le circuit intégré se charge, comme pour la FI de la MF, des tâches les plus complexes, comme la commande automatique de gain ou l'indication du niveau RF reçu.

Pour la détection de l'accord au zéro, nous avons un amplificateur limiteur éliminant la modulation d'amplitude (si cette dernière n'est pas modulée à plus de 100 % !) et attaquant un démodulateur céramique.

Ce démodulateur est constitué d'un élément céramique associé à deux diodes et à deux résistances, il est attaqué par un étage apériodique.

## Réalisation

La photo interne de l'amplificateur montre les deux transistors de puissance utilisés ici. Ce sont des transistors dont le boîtier est particulièrement intéressant. En effet, nous avons une large semelle de cuivre sur laquelle est posée la pastille de silicium. Le tout est enrobé de matière époxy, les sorties sont parallèles à la semelle si bien qu'il n'y a que deux trous à pratiquer dans le radiateur (pour les vis) pour monter le transistor, c'est tout de même plus simple qu'avec un TO 3 !




Courbes de réponse des sections MA et MF.

Sur la photo A nous voyons, bien identifié, le circuit de polarisation Super A qui a été intégré. Ce que l'on voit ici est un capot de matière plastique décoré qui cache le circuit intégré (boîtier SIL).

Le radiateur est relativement fin, on admirera ici la coïncidence entre les trous de la grille inférieure et les interstices séparant les ailettes.

## Mesures

La puissance de sortie de l'amplificateur, mesurée sur 4 Ω, les deux canaux en service, est de 64 W, avec une seule voie active, la puissance maximale peut atteindre 78 W. Sur 8 Ω, nous avons respectivement 43 et 49 W. Ces puissances sont celles mesurées à 1 kHz à la limite de l'écrêtage, sous une tension secteur de 220 V.

Le taux de distorsion harmonique, mesuré à la limite de la saturation, est de 0,025 % sur 4 Ω et à 1 kHz, sur 8 Ω, il est inférieur à 0,02 %. A 50 Hz, nous avons les mêmes valeurs, à très peu de chose près. A 10 kHz, la distorsion remonte un peu, 0,18 % sur 4 Ω et 0,035 % sur 8 Ω.

Le taux de distorsion par intermodulation est de 0,8 % à pleine puissance sur 4 Ω et de 0,05 % sur 8 Ω.

La sensibilité de l'entrée phono est de 2,7 mV, celle de l'entrée auxiliaire est de 160 mV, la tension de saturation de l'entrée phono est de 150 mV à 1 000 Hz.

Le rapport signal/bruit de l'entrée phono, ramené à une sensibilité de 5 mV, est de 74 dB, sur l'entrée auxiliaire, il est de 93 dB, ces mesures sont non pondérées.

La sensibilité du tuner est de 1,4 V pour un rapport signal/bruit de 26 dB, le rapport signal/bruit de la section MF est de 57 dB sans pondération et de 71 dB avec pondération.

Les courbes de réponse sont données graphiquement, nous vous laissons le soin de les découvrir, c'est très bon dans l'ensemble.

## Conclusions

Les techniques d'amplification et de réception évoluent sans cesse, nous en avons un exemple chaque mois ou presque. Le degré de sophistication se fait de plus en plus élevé et les fabricants de circuits intégrés ne manquent pas d'imagination, lorsque les grandes séries sont là !

Les résultats obtenus avec cet amplificateur se situent dans la norme actuelle de qualité, norme prise ici dans son plus large sens (sans décibels !). A vous d'aller découvrir le son de la Super A. Bonne chance dans votre critique... ■

# LE MAGNETOSCOPE




# PHILIPS VR 2020

**LE magnétoscope Philips VR2020 est le premier appareil au standard V2000 commercialisé en France. Parmi les marques ayant opté pour ce standard citons : Radiola. Schneider. Grundig. Bang et Olufsen et Körting. Ce standard n'est pas compatible avec les magnétoscopes de type VHS et Béta.**

## Le standard vidéo 2000

Le vidéo 2000, c'est une nouvelle façon d'exploiter la bande magnétique 1/2 pouce en cassette. Philips a repris ici l'idée de la cassette audio qui se retourne pour un enregistrement ou une lecture sur les deux faces. Outre l'intérêt offert par le doublement de la durée, à longueur de bande égale, on peut accéder à un autre programme sans être obligé de revenir au début de la cassette.

Ce type d'enregistrement confirme la possibilité d'utiliser une bande d'un quart de pouce pour l'enregistrement d'un signal vidéo.

Quelques chiffres vont permettre de préciser un peu plus le standard V2000. La bande fait donc 1/2 pouce de large, les pistes audio sont réparties de part et d'autre de la bande, leur largeur est de 0,65 mm, dans le cas d'un enregistrement mono, et de deux fois 0,25 mm dans le cas d'un enregistrement stéréophonique.

Le tambour a un diamètre de 65 mm, la vitesse de défilement de la bande est de 2,44 cm/s, cela donne des pistes vidéo de 10,2 cm de longueur... La vitesse de rotation du tambour est de 1 500 tr/mn, la vitesse linéaire est de 5,08 m/s. La largeur de chaque piste vidéo est de 22,5 $\mu$m.

Le centre de la bande est réservé à deux pistes de contrôle, une par face de la cassette, ces pistes ne sont pas utilisées sur le VR2020, elles permettront, sur des appareils de futures générations, un repérage de séquences ou d'autres fonctions de synchronisation. On remarquera que la piste de tracking permettant, sur les autres systèmes, de magnétoscopes de placer la tête au bon endroit, en début de piste, est absente. La suppression de cette piste a été rendue possible par un système baptisé DTF, Dynamic Track Following, ce qui peut se traduire par centrage ou suivi de piste dynamique. La figure 1 donne la répartition des pistes sur la bande.

## Le suivi de piste dynamique

Cette technique mérite quelques explications. La largeur des pistes vidéo est très faible, ici, elle est de 22,5 $\mu$m. Pour que la qualité de l'image soit bonne, la tête doit suivre la piste ; en plaçant la tête au bon endroit, en début de piste, la moindre déformation de la bande peut se traduire par une perte de signal. Heureusement, le procédé d'enregistrement utilisé est à modulation de fréquence et les variations de niveau enregistrées n'ont pas d'influence autre qu'une augmentation du bruit de fond sur l'image.

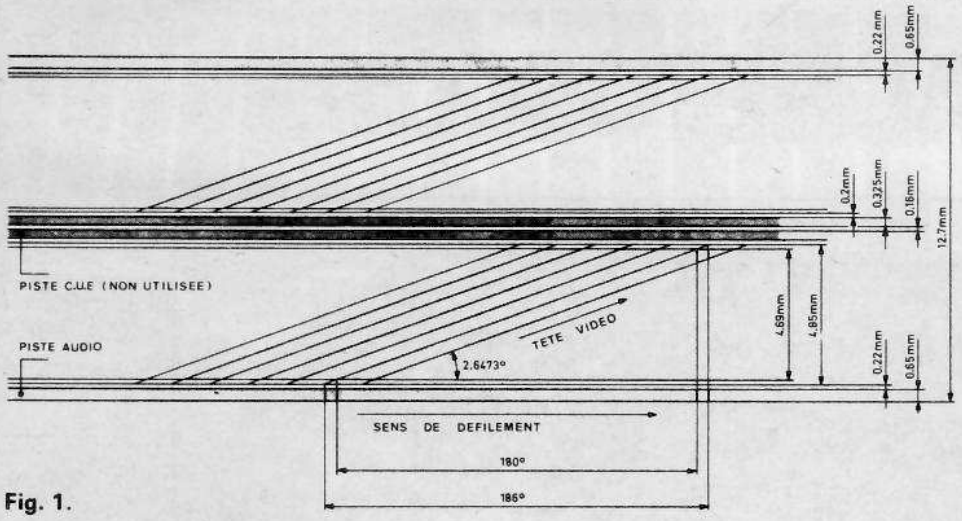



Fig. 1.

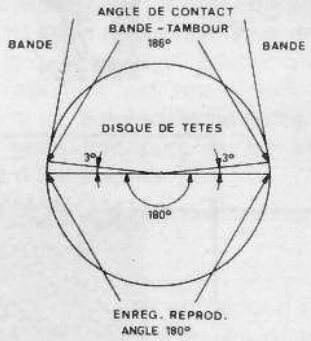



Fig. 3.

1 $\uparrow f_2 - f_1 \approx 14$ kHz $\quad f_4 - f_3 \approx 14$ kHz
$\downarrow f_3 - f1 \approx 46$ kHz $\quad f_4 - f_2 \approx 46$ kHz

2 $\uparrow f_4 - f_2 \approx 46$ kHz $\quad f_3 - f_1 \approx 46$ kHz
$\downarrow f_2 - f_1 \approx 14$ kHz $\quad f_4 - f_3 \approx 14$ kHz

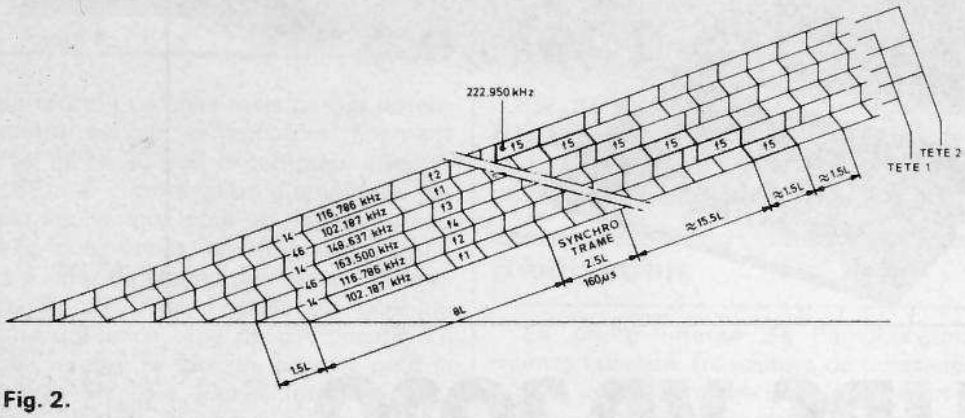



Fig. 2.

Philips a donc mis au point une technique à têtes flottantes. Les têtes vidéo, comme le montre la photo, sont montées sur des plaquettes de céramique piézo-électrique. Les deux faces de la plaquette sont soumises à une tension qui provoque sa déformation, cette déformation modifie la hauteur de la tête et permet donc de la placer au centre de la piste. Le déplacement maximal des têtes est de 70 $\mu$m, ce qui correspond à trois pistes. Au cas où la tension de correction nécessaire serait trop importante, on agira sur l'asservissement de la vitesse du cabestan, le rattrapage se fera alors par la vitesse de défilement linéaire de la bande.

La première opération de centrage des têtes se passe à l'enregistrement. Pour cette opération voir figure 2, on enregistre, en début de trame, un signal à 222,950 kHz pendant 1,5 ligne. A la ligne suivante, la tête d'enregistrement est commutée en tête de lecture et la tension de correction de position de la tête est appliquée. Cette correction interviendra à chaque début de trame.

Une fois ce signal enregistré, on superpose au signal vidéo + chroma, un signal dont la fréquence est inférieure à celle du signal de transposition de la chroma. Ce signal ne sera donc pas gênant pour l'exploitation de l'image. Quatre fréquences sont enregistrées deux pour la tête 1, F1 = 102,187 kHz et F4 = 163,500 kHz. La tête 2 se voit attribuer F2 = 116,786 kHz et F3 = 148,637 kHz.

Ces fréquences sont enregistrées comme le montre le dessin 2. A la lecture, la tête 2 devra retrouver les fréquences qui la concernent, le moteur de cabestan fera défiler la bande jusqu'à ce que la coïncidence soit réalisée.

Compte tenu d'une certaine diaphotie, la tête va lire les deux fréquences des pistes adjacentes. La différence de fréquence entre la fréquence de la piste et celle des pistes adjacentes est d'environ 15 kHz ou 47 kHz. Le circuit électronique va comparer la différence d'amplitude entre les deux composantes et cette différence sera appliquée à un amplificateur de correction qui rectifiera la position de la tête afin que les deux composantes aient la même amplitude. La tête sera alors centrée sur la piste. Cette technique est particulièrement intéressante pour les applications comme les lectures rapides ou les arrêts sur image. On réduira de façon sensible les barres parasites existant avec les autres systèmes.

Ce système de correction permet d'éliminer le bouton de réglage de tracking que l'on trouve sur les magnétoscopes VHS ou Beta.

Dans le système vidéo 2000, nous retrouvons les techniques de décalage des têtes qui permettent de placer côte à côte deux lignes pour lesquelles le signal de chrominance correspond à la même couleur, ce décalage élimine le risque d'interférence par diaphotie des couleurs bleu et rouge, ce décalage est représenté figure 3.

Le signal de luminance est enregistré de 3,3 à 4,8 MHz, pour l'élimination de la diaphotie, on incline les azimuts des entrefers de 15 %, l'angle de 30° entre deux passages successifs introduit une perte d'azimut très importante pour les fréquences les plus hautes.

## La mécanique

Nous ne passerons pas l'appareil en détail sur le plan mécanique, par contre, nous allons parler du bloc de têtes, ce bloc est constitué d'une imposante pièce de zamack moulée, usinée avec une précision de 1 micron. Ce bloc supporte, en suivant le chemin de la bande, une tête d'effacement demi-piste, le tambour

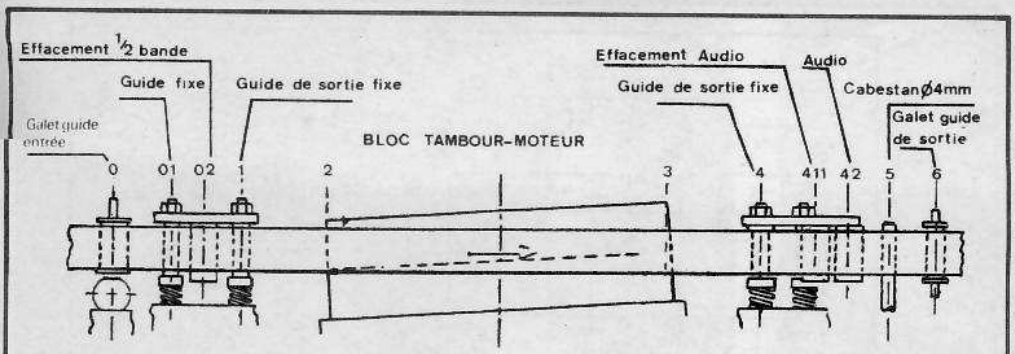



Fig. 4a.

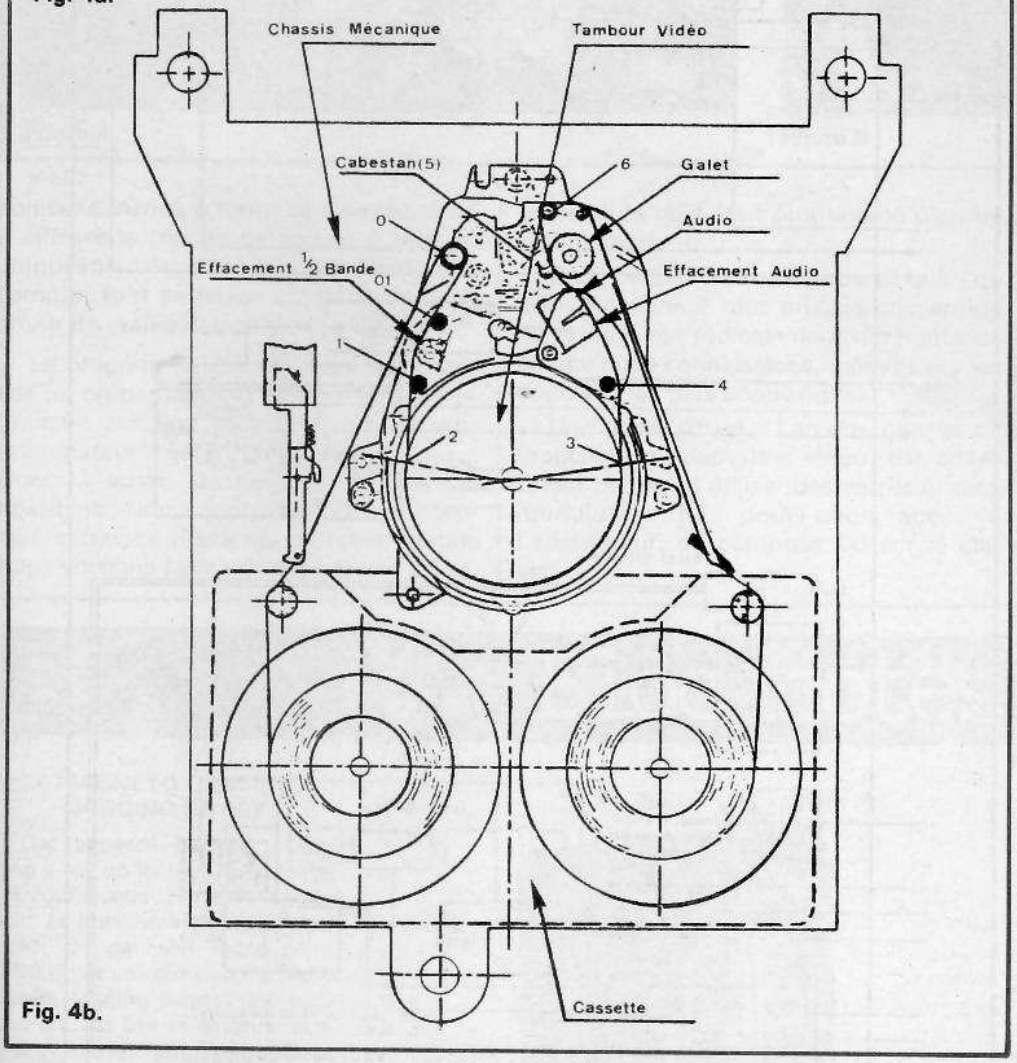



Fig. 4b.

vidéo avec son moteur monté sur le même axe (entraînement direct), la tête d'effacement audio et celle d'enregistrement/lecture audio. Nous avons ensuite le cabestan dont l'axe est incliné, là aussi, nous avons un moteur à entraînement direct. Ce bloc supporte également les butées de positionnement des guides de mise en place de la bande.

Le moteur de cabestan est fixé par trois ressorts très puissants ; l'inclinaison de son axe est dictée par l'enroulement hélicoïdal de la bande. Au-dessus du tambour est fixé un doigt qui passe dans l'ouverture d'une fourchette optique. Cette fourchette commande la commutation d'une tête à l'autre.

Le tambour est équilibré par un système astucieux, il s'agit simplement de plombs de chasse enfoncés en force dans une rainure de section trapézoïdale.

Les axes sont montés sur des paliers lisses à film d'huile dont le silence et la précision sont les principales vertus. Au-dessus du tambour se trouve une ouverture permettant le démontage des têtes, un tour de vis et les têtes peuvent être enlevées. Aucun réglage d'azimut ne doit être fait et ne peut être fait sur ce bloc de têtes. Le changement sera donc extrêmement rapide.

Le type d'enroulement utilisé est l'Oméga (voir figure 4) ; la bande est extraite de la cassette, symétriquement, pour être enroulée autour du tambour.

En défilement rapide, deux modes sont utilisés, le premier, en partant de la lecture, permet d'accéder relativement vite à un autre index du compteur ; pour de plus longs trajets, la bande sort de ses guides, réintègre sa cassette et en moins de deux minutes, une cassette de 4 heures par face est rebobinée (il faut plus de 5 minutes pour une cassette VHS de 3 heures). Dans le mode de recherche, la vitesse de bobinage est un peu plus faible, il faut plus de deux fois la vitesse en bobinage pur.

## Electronique

Nous avons représenté l'électronique sous la forme d'un synoptique. A l'extérieur de l'appareil sont représentées les connexions externes, nous trouvons successivement l'antenne, la sortie vers le téléviseur, une commande à distance que l'on branchera sur l'arrière et sur l'avant de l'appareil, grâce à deux connecteurs.

Les circuits de traitement du signal sont symbolisés par un rectangle où l'on trouvera le processeur FI, le système d'enregistrement de la luminance, les circuits de chrominance, ceux de synchro, les circuits audio, l'ampli d'antenne, le modulateur RF, le tuner UHF.

Ces circuits sont reliés, notamment le tuner, au microprocesseur. Ce dernier permet en effet de mettre en mémoire les stations reçues, la recherche de ces stations ; leur mise en mémoire est automatique, le clavier permet de retrouver 26 stations, mais si il n'y en a que 3 de mises en mémoire, le système mettra automatiquement en service la dernière station utilisée. Par ailleurs, le système de recherche automatique des stations et le tuner savent reconnaître les stations trop faibles pour assurer une qualité d'image suffisante, en cas de signal trop faible, aucune image ne peut apparaître sur l'écran, même si l'accord a été réalisé préalablement dans de très bonnes conditions. Le microprocesseur a été programmé pour éviter les fausses manipulations, si l'appareil réagit d'une façon inhabituelle à vos sollicitations, c'est qu'il y a un défaut quelque part...

Ce microprocesseur reçoit des informations d'un peu partout, aussi bien des différents claviers de programmation, de défilement ou d'accès au compteur, il envoie des ordres vers les afficheurs que sont l'horloge, l'indicateur de canaux et le compteur, il reçoit les ordres de début et de fin de bande qui sont captés optiquement, de protection de la cassette contre un enregistrement involontaire, il donnera des ordres aux moteurs qui seront interprétés par les circuits d'asservissement ou de commande.

Sur la droite de ce synoptique, nous avons quelques éléments montrant la

façon dont est réalisé l'appareil, dans le haut, c'est le tambour des têtes vidéo, la tension est transmise par un transformateur rotatif que l'on découvrira avec la plaquette piézo-électrique supportant les têtes. On voit également les divers circuits de commutation des têtes. Au-dessous, c'est le moteur de tambour, associé à sa génératrice tachymétrique, on voit ici le détecteur de position et la résistance de chauffage du bloc destinée à éviter la condensation de l'humidité de l'air lors d'un changement de température.

Plus bas encore, se trouve le moteur de cabestan avec sa génératrice tachymétrique. Le galet presseur est commandé par un solénoïde piloté par le microprocesseur.

Encore plus bas, nous avons les deux moteurs de bobinage de la bande, l'un des moteurs est pourvu d'un capteur de vitesse qui permet un asservissement lors du bobinage, cet asservissement est utilisé dans les deux sens de défilement. Par ailleurs, l'électronique dispose d'un détecteur de blocage de bande commandant l'arrêt.

Le mécanisme de chargement dispose d'un moteur individuel (Threading Motor), dont la marche est liée à l'état de deux capteurs de fin de course.

Dans le bas et à droite, nous trouvons enfin les capteurs optiques de fin de bande.

Comme vous pouvez le constater, les photo-capteurs jouent ici un rôle important, on les retrouve en divers endroits de l'appareil.

## La prise en main

En fait, cet appareil dont la façade est garnie d'un clavier de calculatrice, associé à d'autres touches, est relativement simple d'emploi, tellement simple que l'on est parfois dérouté par la manipulation...

Le système d'aide à l'accord se met en service lorsque le tiroir à cassette est ouvert. Simple, n'est-ce pas ? Des barres noires et blanches se superposent alors à l'image captée par le tuner interne.

Le tuner a sa recherche automatique des stations, une fois la station trouvée, on la mettra en mémoire en attribuant à l'émetteur un emplacement choisi sur le clavier. Ce clavier ne connaît que les nombres à 2 chiffres, ainsi, pour avoir le second programme, il faut taper 02.

Le 2020 dispose d'un système permettant un accès à n'importe quel index du compteur, nous sommes en lecture, le compteur marque 2500, nous voulons retourner à 1550, nous tapons 1550 sur le clavier, le nombre s'affiche et le magnétoscope par t en recherche, dans le

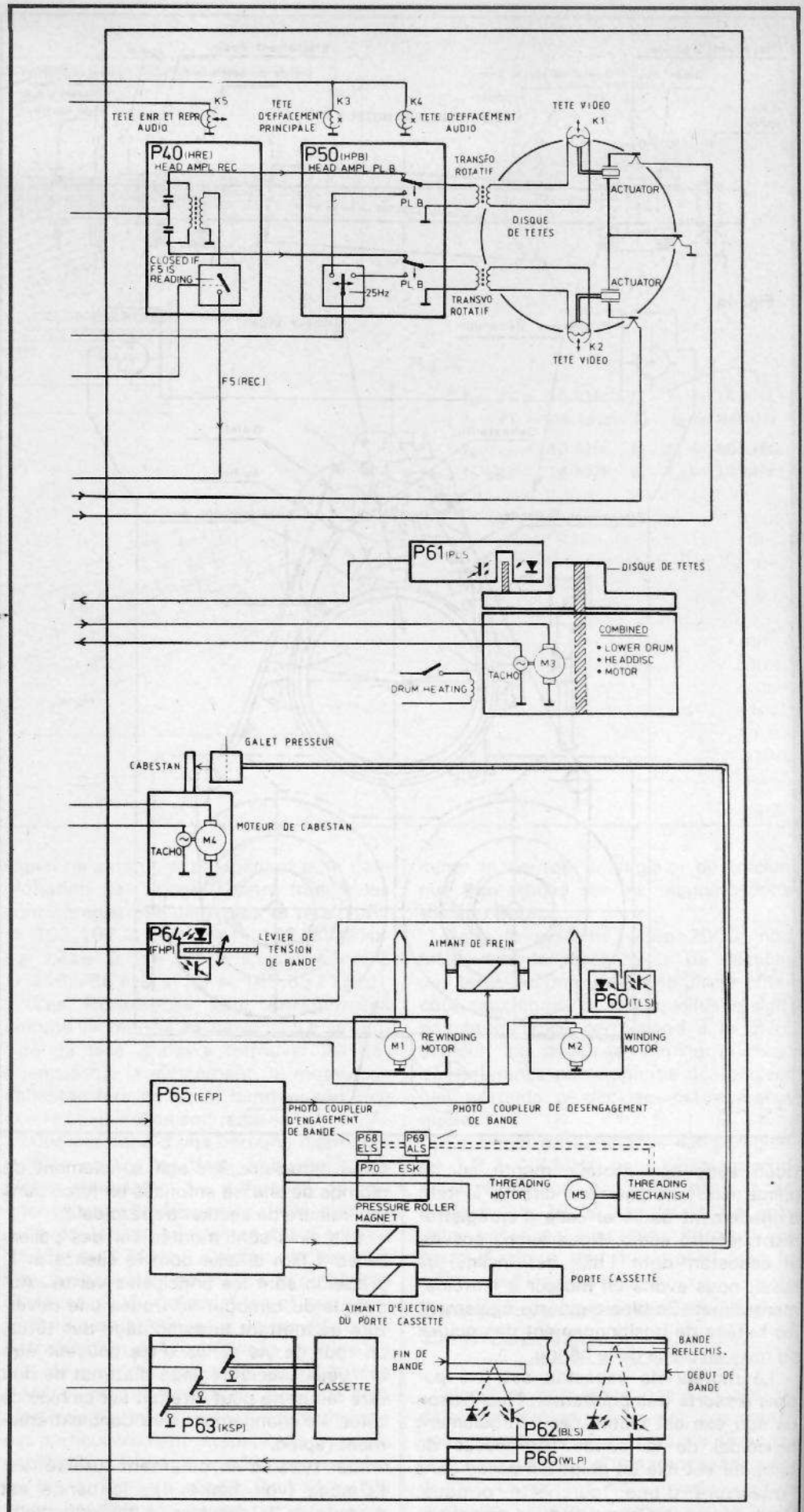



**Fig. 5.**

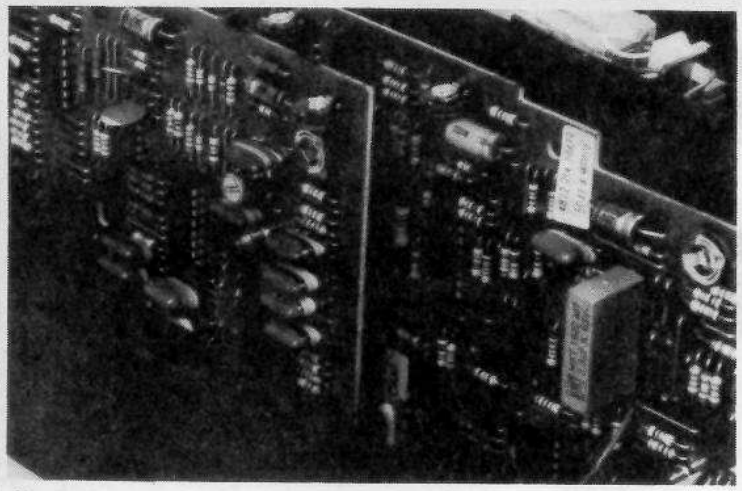


Photo A.

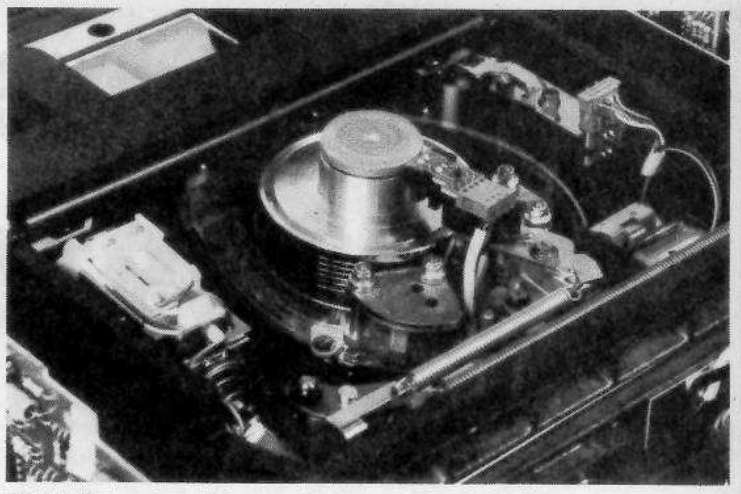


Photo B.

bon sens. Arrivé à terme, il s'arrête, si on a effleuré la touche de remise à zéro du compteur, l'appareil n'en tient pas compte, tout se passe comme si aucune erreur de manipulation n'avait été faite.

La programmation est aussi automatisée, si on demande d'enregistrer un programme sur une mémoire vide, le programmateur réagit en annulant tout... Donc là aussi, les erreurs ne sont pas possibles. Nous avons également constaté certaines réactions de refus lorsque nous voulions faire une manœuvre à l'appareil alors qu'il était programmé pour un enregistrement.

Bref, ce 2020 est un appareil que l'on doit découvrir à tout prix, la conception du produit est radicalement différente de ce que nous connaissions, même dans les appareils les plus sophistiqués.

Une prise, située à l'arrière, permet de brancher un adaptateur vidéo, cet adaptateur permet d'utiliser des caméras sans modulateur RF, pour avoir accès à l'adaptateur, on compose 00 sur le clavier.

## Conclusions

Inutile de préciser que ce magnétoscope nous a séduit. Séduit par son image d'excellente qualité, séduit aussi par la façon d'aborder les commandes, des commandes qui bénéficient de l'assistance intelligente du microprocesseur. Cette première version d'un appareil au standard V2000 nous fait découvrir un nouveau standard où les pistes sont étroites, ce qui n'empêche pas la qualité.

# Bloc-notes

### LE MAGNETO CASSETTE JOGGING SR 007

Cet appareil baptisé « Jogging » est un lecteur de cassette stéréophonique portatif, acceptant le branchement de 2 casques. De par son faible poids (350 g), et ses dimensions réduites, le Jogging permet une audition en tout lieu et en toute activité : skate, ski, deltaplane, moto, etc.

Le Jogging est fourni avec un nouveau casque ultra léger (42 g). De type ouvert, le casque JOG 2X assure une écoute très aérée sans déranger l'entourage.

Pour plus de confort, ce casque se plie en deux et permet le rangement dans une poche.

Le Jogging est équipé d'un circuit spécial commandé par la touche « Talk Line. Cette fonction permet de tenir une conversation avec une personne écoutant simultanément le casque, grâce à la seconde entrée casque prévue.

**Caractéristiques techniques :**
Bande passante du lecteur : 40 Hz à 12 000 Hz.




Bande passante du casque : 20 Hz à 20 000 Hz.
Puissance : 2 × 20 mW.
Distorsion : 0,2 %.
Alimentation : 3 V.
Dimensions : 80 × 132 × 29 mm.
Poids : 350 g.
Distributeur : B.S.T.

### BONNETTES ANTIVENT POUR MICROPHONES

Fabriquées dans une mousse de polyuréthane de grande efficacité, ces bonnettes n'influencent en rien la courbe de réponse du microphone et atténuent considérablement les bruits de frottement et de souffle sur le microphone.

Ces bonnettes peuvent être utilisées pour tout microphone ayant une tête d'un diamètre approximatif de 50 mm.

Elles sont librées dans un étui en plastique transparent, et sont de couleurs différentes pour faciliter le repérage du micro utilisé, à partir de la console. ORANGE, NOIR, JAUNE, VERT, ROUGE.
Distributeur : B.S.T.

# Correcteur d'enregistrement

**L'APPAREIL décrit ici, a été spécifiquement conçu pour améliorer la recopie des cassettes, à l'aide de deux lecteurs-enregistreurs. Propriétaire d'un magnétophone de qualité moyenne, et d'un autre de bonne qualité, l'auteur les utilise fréquemment pour constituer une « cassettothèque » destinée à l'écoute en voiture.**

**Or, dans une voiture qui roule, les conditions d'audition sont très spéciales, et même franchement mauvaises. En particulier, le bruit ambiant limite les possibilités aux faibles niveaux sonores : ceci condamne les enregistrements à forte dynamique, dont les passages pianissimo disparaissent dans les ronflements du moteur, les bruits de l'air sur la carrosserie, etc.**

**C'est à ce problème que nous nous sommes attaqués d'abord, par l'emploi d'un compresseur de dynamique à action réglable. Mais, pour parer à toutes les situations qui peuvent se rencontrer, nous avons ajouté à l'appareil un correcteur de tonalité, dont l'utilité apparaîtra surtout pour remonter les aiguës, que le transfert de cassette à cassette atténue souvent.**

**Bien entendu, ce correcteur trouvera aussi son utilité pour l'enregistrement des disques, ou des émissions captées sur un tuner.**

— I —

## Le problème de la recopie des cassettes

Qu'on parte d'une platine tourne-disque complétée par ses étages préamplificateurs, ou d'un lecteur de cassette, la sortie auxiliaire, à partir de laquelle on effectue les enregistrements sur un autre appareil, est toujours située en amont des correcteurs de tonalité. Cette disposition répond à un souci très logique, puisqu'elle permet de modifier les caractéristiques d'écoute sans modifier celles du signal à recopier.

Sur le récepteur (enregistreur de cassettes), il en va de même, et pour les mêmes raisons.

Lorsqu'on désire, soit dans le but d'une restitution plus fidèle de l'original, soit au contraire pour en modifier la coloration sonore, modeler la courbe de transmission, on ne peut donc y parvenir qu'à l'aide de circuits complémentaires, qui interviendront comme un maillon intermédiaire.

En matière, de bruit de fond, les critères imposés à ces dispositifs sont peu contraignants. En effet, les signaux traités atteignent généralement plusieurs centaines de millivolts efficaces, et ce niveau ne pose guère de problème en ce qui concerne le rapport signal/bruit. Il sera possible, donc, de recourir aux circuits intégrés les plus courants, et on ne s'étonnera pas de rencontrer les plus classiques 741.

Le problème de la compression de dynamique nécessite quelques réflexions complémentaires : on les trouvera ci-après.

— II —

## Les techniques de compression de dynamique

Historiquement, bien des techniques ont été appliquées à la compression de dynamique. Citons-en quelques-uns, très rapidement.

Le circuit de la figure 1a fait appel à une lampe à filament métallique, dont on sait que la résistance augmente avec la température. Le signal d'entrée $v_e$ se trouve donc plus fortement atténué pour des signaux de forte amplitude, que pour des signaux faibles.

Réplique de celui de la figure 1a, le dispositif de la figure 1b utilise une thermistance, dont la résistance diminue quand la température augmente : on place donc cette thermistance dans la branche inférieure du diviseur, pour obtenir les mêmes résultats que précédemment.

La figure 1c fait encore appel à un diviseur de tension résistif. Mais ici, l'élément variable devient une photorésistance, éclairée par une lampe L qui est traversée par le courant du signal traité.

Tous ces montages, à cause de la thermistance, ou plus encore de la lampe, ont en commun le défaut d'une grande constante de temps. Lors d'une transition brutale d'un signal « piano » à un signal « forte », ou lors de la transition inverse (fig. 2, courbe a), le retard d'entrée en action du compresseur introduit des distorsions dans l'enveloppe des tensions à fréquence audible : c'est ce

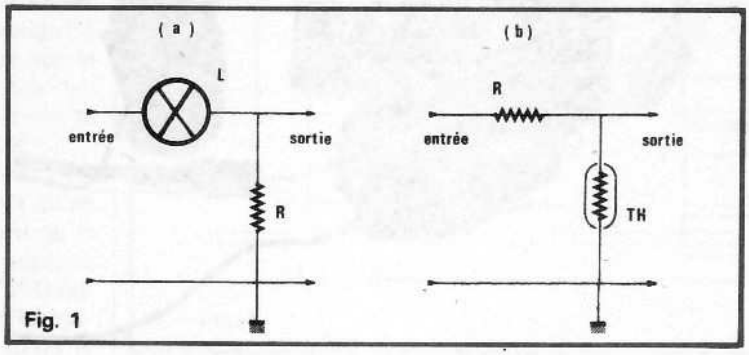


Fig. 1

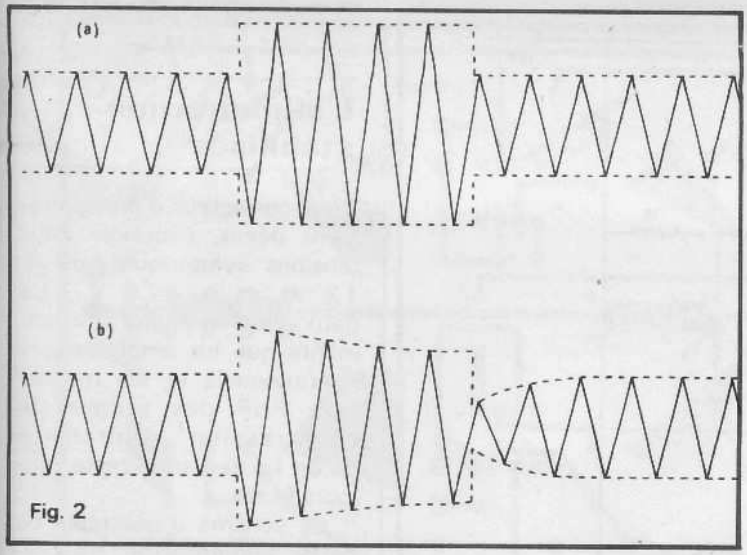


Fig. 2

qui apparaît à la courbe b de la même figure.

Il serait alors tentant d'appliquer une contre-réaction par diodes, sur un amplificateur opérationnel. Certains auteurs proposent le montage de la figure 3, que nous avons expérimenté. Son fonctionnement théorique s'explique simplement : lorsque l'amplitude des tensions de sortie augmente, la résistance dynamique des diodes $D_1$ et $D_2$ diminue, et la contre-réaction atteint un taux plus élevé. Il en résulte une diminution du gain en boucle fermée, pour les signaux forts.

Les résultats, très décevants, conduisent à une distorsion inacceptable. En effet, la constante de temps devient maintenant quasi nulle, relativement aux fréquences audio. La variation de gain intervient donc pendant la durée de chaque période, dont les pointes sont aplaties. Ce résultat est aggravé par le passage trop brutal à travers la tension de coude, ainsi qu'en témoigne l'oscillogramme de la figure 4.

## — III —

## La compression par transistor à effet de champ

Nous avons finalement opté pour le choix d'un diviseur utilisant un FET connecté en résistance variable. Le principe du circuit, est illustré par la figure 5.

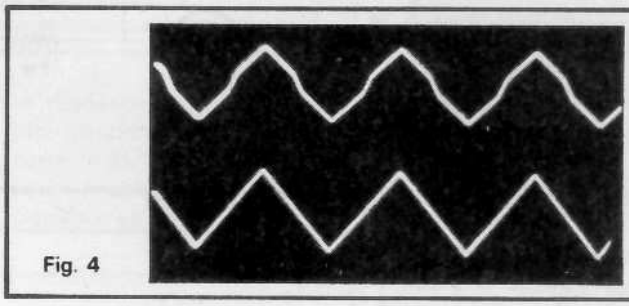
La résistance $R_1$, et l'espace drain-source du transistor à effet de champ T, forment un diviseur. On sait que, pour des amplitudes suffisamment faibles, autour d'une tension moyenne nulle, le FET se comporte comme une résistance quasi-linéaire, dont la valeur dépend de la polarisation de porte. Grâce à un redresseur, suivi d'un amplificateur à gain variable, on utilise le signal d'entrée pour engendrer cette tension de polarisation, dans un sens tel que la résistance équivalente au FET diminue pour les signaux forts.

L'avantage du dispositif réside dans le fait que les constantes de temps qui interviennent dans la boucle de contrôle du gain, ne sont dues qu'au choix de résistances et de condensateurs, et peuvent être déterminées pour obtenir un compromis optimal entre la rapidité de réponse, et une faible distorsion. Celle-ci, localisée sur quelques périodes après des transitions brusques, reste imperceptible à l'oreille.

## — IV —

## Schéma complet du compresseur

Naturellement, l'appareil décrit est conçu pour une utilisation stéréophonique. Comme, dans tous les étages successifs, les deux voies restent identiques, nous n'en représenterons qu'une seule à chaque fois.


Fig. 4

Une impédance d'entrée de quelques dizaines de kilo-ohms, nécessite l'emploi d'un premier étage adaptateur, construit autour du transistor $T_1$ travaillant en collecteur commun (fig. 6). Pour disposer d'une très faible impédance d'attaque du compresseur, $T_1$ est suivi d'un autre collecteur commun, $T_2$.

Le diviseur variable met en jeu la résistance $R_{16}$, fixe, et l'espace drain-source du transistor à effet de champ $T_4$, dont la porte reçoit les tensions variables de polarisation. On recueille, sur le drain de $T_4$, les signaux de sortie du compresseur, qui seront transmis vers le correcteur de tonalité.

Après le condensateur de liaison $C_2$, le potentiel moyen des tensions alternatives est ramené au niveau de la masse, grâce à la résistance $R_5$.

L'amplificateur opérationnel de type 741, travaille classiquement en amplificateur, attaqué sur son entrée inverseuse. Le gain en tension, qui dépend de $R_6$, $P_1$ et $R_7$, peut être réglé par le potentiomètre $P_1$, qui agit ainsi sur le seuil d'entrée en action et sur l'efficacité du compresseur. Ceux qui ne désirent pas un réglage continu de ces paramètres, pourront remplacer $P_1$ par un simple interrupteur, en augmentant la valeur de $R_7$. Il y aura alors compression si l'interrupteur est fermé, et fonctionnement linéaire dans le cas contraire.

A la sortie de l'amplificateur opérationnel, $D_6$ effectue un redressement qui ne conserve que les alternances négatives. Celles-ci sont alors intégrées par le condensateur $C_3$, avec une constante de temps qui dépend de la cellule $C_3R_9$.

Les tensions « continues » dont on dispose alors, atteignent la base du transistor PNP $T_3$, après décalage par l'ensemble $R_{10}$ et $R_{11}$. Finalement, on trouve, sur le collecteur de $T_3$, dont la charge $R_{13}$ retourne au − 12 V de

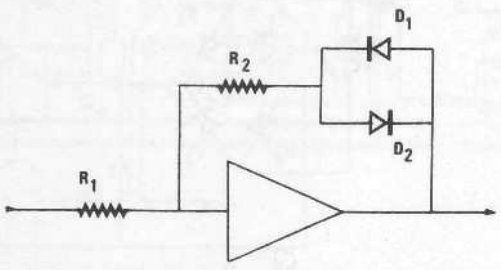


Fig. 3

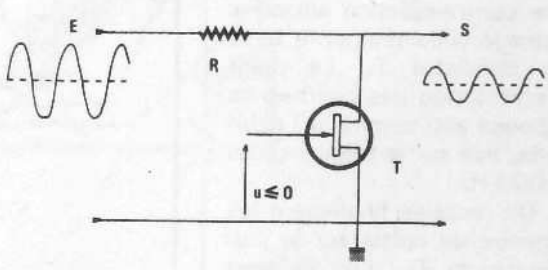


Fig. 5

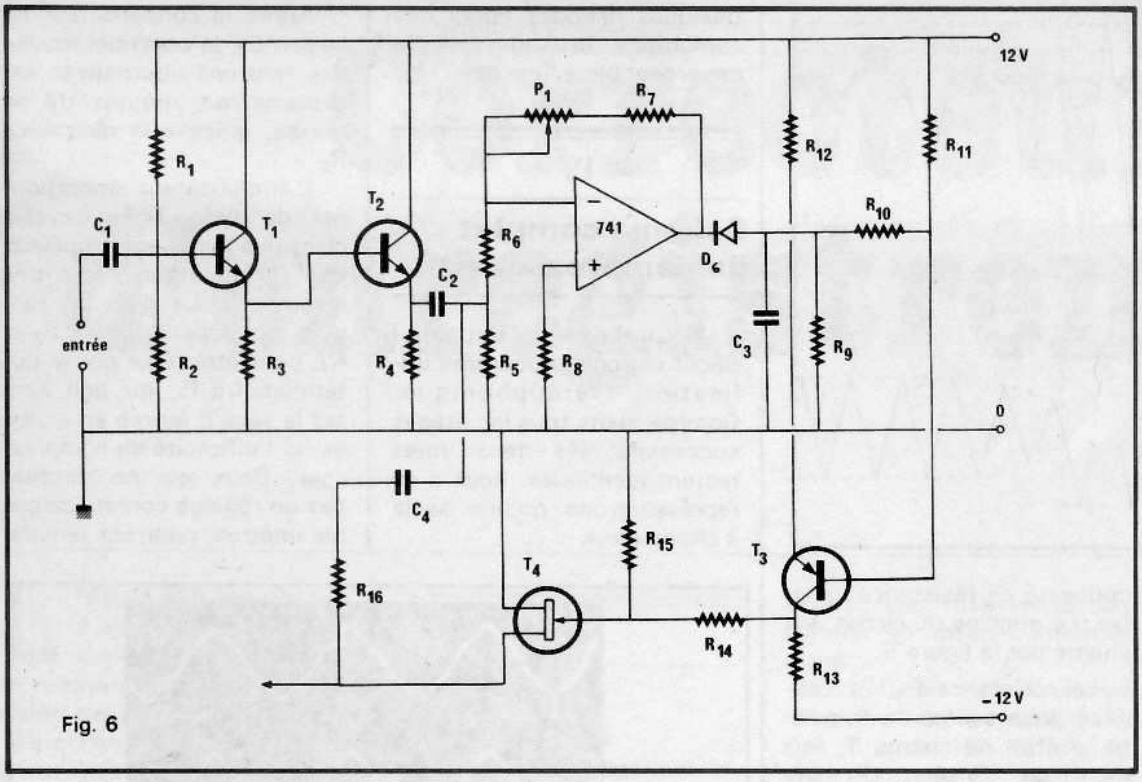


Fig. 6

— VI —

## L'alimentation stabilisée

Le correcteur d'enregistrement décrit, nécessite deux tensions symétriques, de + 12 V et — 12 V. La deuxième, d'ailleurs, n'alimente que les amplificateurs opérationnels et les transistors PNP des étages de compression : l'intensité qu'on lui demande reste toujours faible.

Le schéma d'ensemble de cette alimentation double, est donné à la figure 8. Le transformateur comporte deux enroulements secondaires, nécessairement isolés l'un de l'autre, et fournissant une tension efficace de 12 V à 14 V.

l'alimentation, un potentiel négatif, mais qui se rapproche d'autant plus de zéro, que les signaux appliqués à l'entrée du compresseur ont une amplitude plus élevée. Par $R_{14}$ et $R_{15}$, ce potentiel commande la porte de $T_4$, faisant ainsi varier la résistance drain-source de cet élément.

— V —

## Schéma du correcteur de tonalité

Là encore, nous nous limiterons à la représentation d'un seul canal, puisque les deux sont identiques.

Le schéma, très classique (fig. 7), repose sur l'utilisation d'un réseau passif de type Baxandall, qui introduit une contre-réaction sélective entre le collecteur et la base du transistor $T_5$. Le point d'articulation des courbes de réponse est, comme à l'habitude, fixé sur la fréquence de 1 000 Hz.

On recueille finalement les signaux de sortie sur le collecteur de $T_5$, d'où ils sont dirigés vers la prise de sortie de l'appareil.

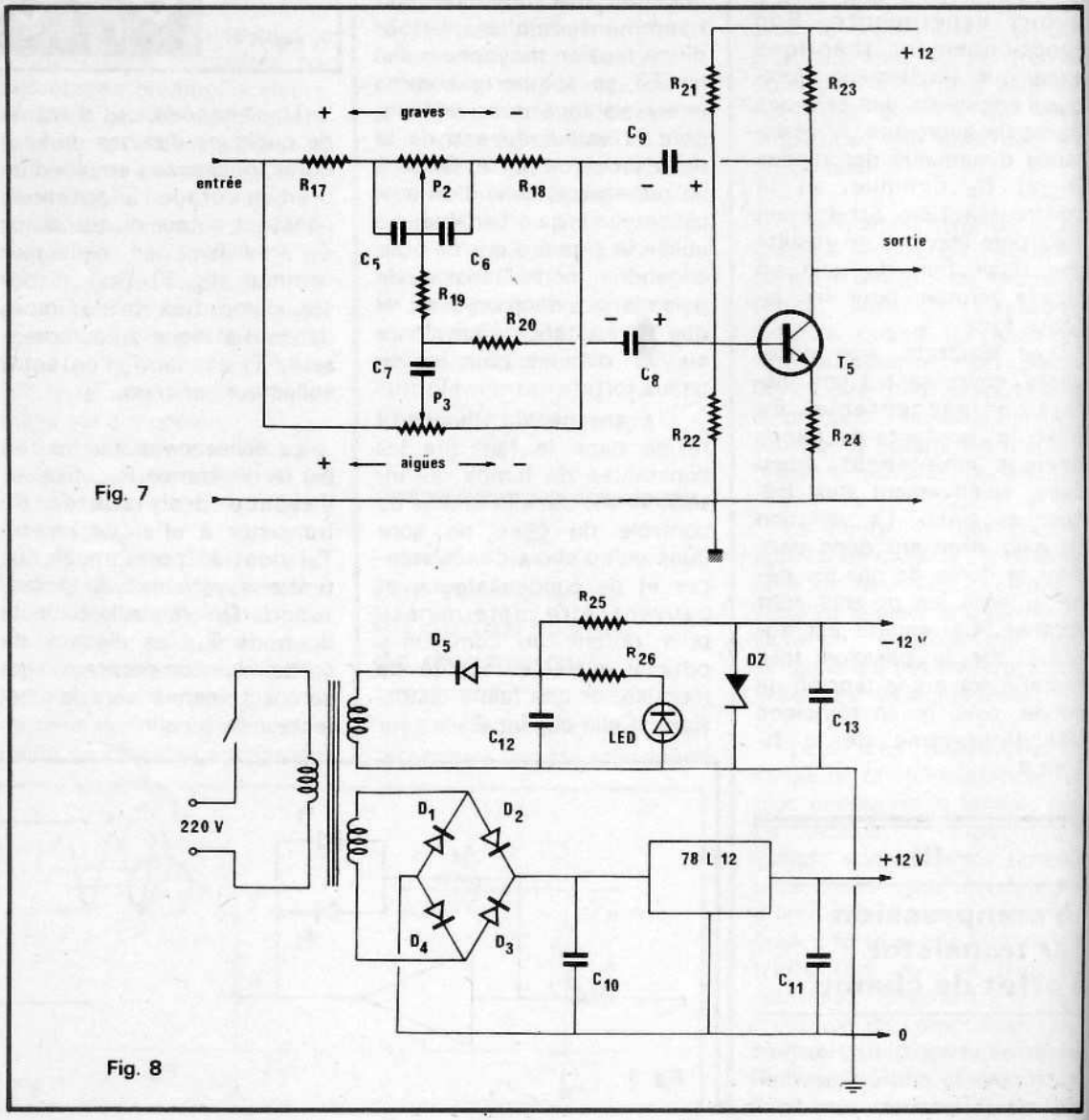


Fig. 7

Fig. 8

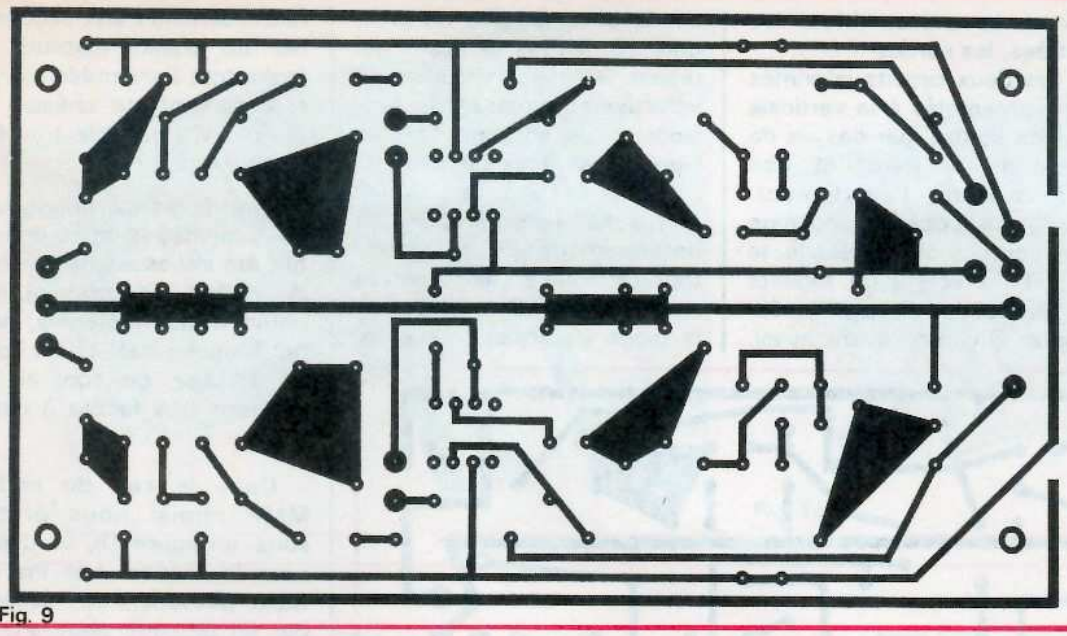


Fig. 9

Dans la branche négative, le redressement à simple alternance est obtenu à partir de la seule diode $D_5$, que suit le condensateur de filtrage $C_{12}$. On opère ensuite la stabilisation par $R_{25}$ et la diode zener DZ, dont le bruit de fond est éliminé grâce à $C_{13}$. Sur cette section, se trouve aussi branchée la diode électroluminescente utilisée comme témoin de mise sous tension, et polarisée à travers $R_{26}$.

Le traitement des tensions positives exige davantage de soin. Les diodes $D_1$ à $D_4$ assurent le redressement des deux alternances, filtrées ensuite par le condensateur $C_{10}$. Nous avons ensuite simplifié la réalisation, grâce à l'emploi du circuit intégré régulateur 78L12. Un dernier condensateur $C_{11}$ filtre les transitoires en sortie.

## – VII –

## Les circuits imprimés et leur câblage

Deux circuits imprimés, de dimensions identiques, se partagent les composants de l'appareil. L'un reçoit les circuits de compression de dynamique, pour les deux canaux. L'autre, toujours pour les deux canaux, supporte les composants des correcteurs de tonalité, ainsi que ceux de l'alimentation.

Vu à l'échelle 1 par la face cuivrée du substrat, le dessin du premier circuit apparaît en figure 9. L'implantation des composants est donnée par la figure 10, que complète la photographie de la figure 11.

Comme nous l'avons déjà indiqué plus haut, le potentiomètre double $P_1P'_1$ peut être remplacé par un interrupteur double, si on ne désire pas un réglage continu de la compression : c'est la solution qu'à retenue l'auteur, et qui explique que le potentiomètre en question, ne soit pas directement implanté sur le circuit.

Pour le deuxième circuit imprimé (correcteurs de tonalité, alimentation), le dessin est donné en figure 12. La figure 13, et la photographie de la figure 14, précisent l'implantation des composants. Cette fois, les potentiomètres doubles $P_2P'_2$ et $P_3P'_3$ (dosage des graves et des aiguës), prennent directement place sur le circuit.

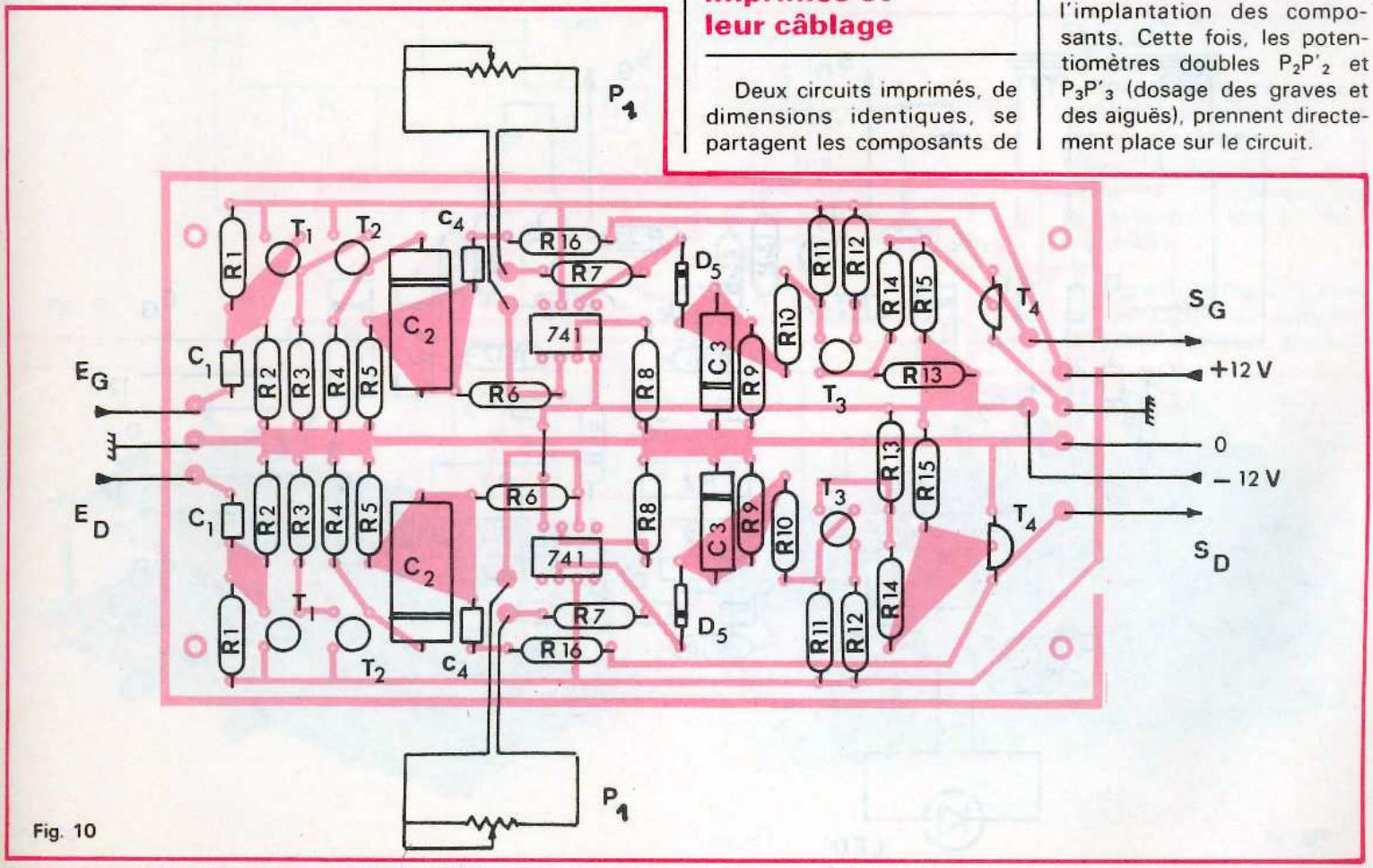



Fig. 10

— VIII —

## Le montage final

Pour faciliter le travail de câblage, nous donnons d'abord, en figure 15, le synoptique qui synthétise les interconnexions entre les divers sous-ensembles, les entrées, les sorties.

Les deux circuits imprimés sont assemblés à la verticale l'un de l'autre, par des vis de 40 mm de long, et des écrous fixant l'écartement. Pour une bonne disposition des boutons sur la façade, le circuit correcteur de tonalité occupera la position inférieure. On remarquera aussi, sur la photographie de la figure 16, les fils verticaux qui relient les deux circuits ; ils véhiculent : la masse, les tensions d'alimentation, et les signaux des deux canaux.

Après fixation de tous les autres fils (liaisons vers les potentiomètres $P_1$ ou l'interrupteur double, fils d'entrée et de sortie, alimentation de la diode électroluminescente, raccordements aux secondaires du transformateur), on fixera tout l'ensemble sur une tôle servant de châssis, et qui recevra aussi le transformateur (fig. 17).

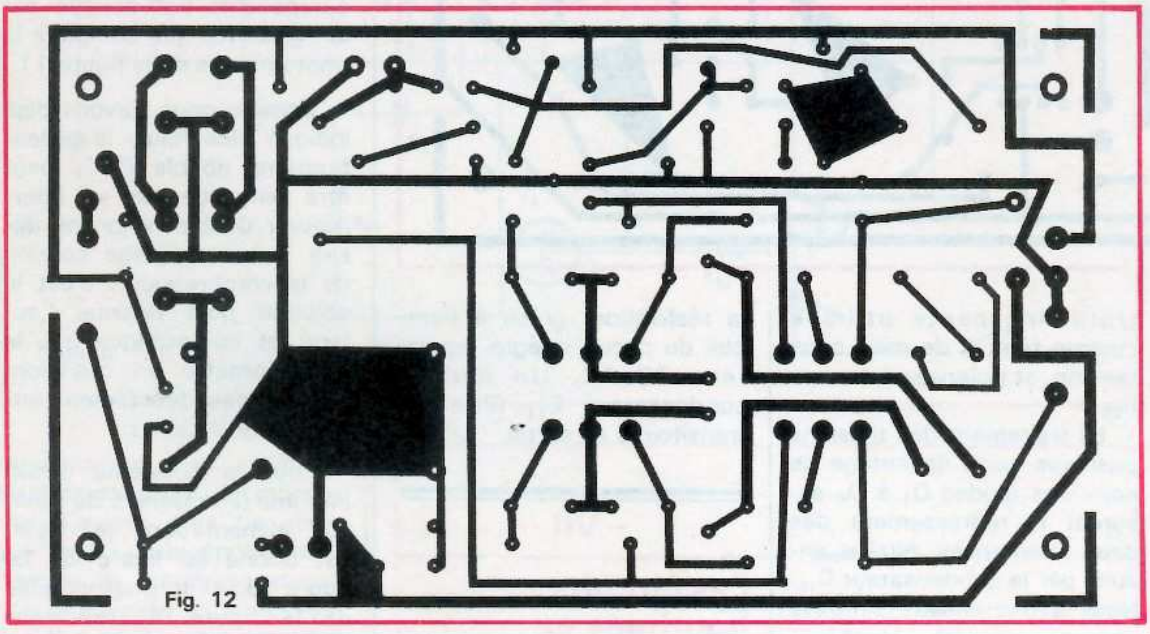


Fig. 12

Pour la maquette originale, les dimensions de ce châssis ont été imposées par le choix du coffret. D'autres options pouvant être préférées, nous ne donnons pas ici les cotes de perçage, qui sont au demeurant très faciles à déterminer.

Dans le cas du coffret MMP choisi nous proposons, en figure 18, un dessin pour la façade. Les inscriptions peuvent être réalisées par un procédé photographique, en particulier si on les reporte sur de la feuille d'aluminium présensibilisé. On pensera à apporter les modifications nécessaires, si on opte pour un réglage continu de la compression.

Finalement, la photographie de la figure 19 montre l'appareil terminé, avant fermeture du coffret. Les liai-

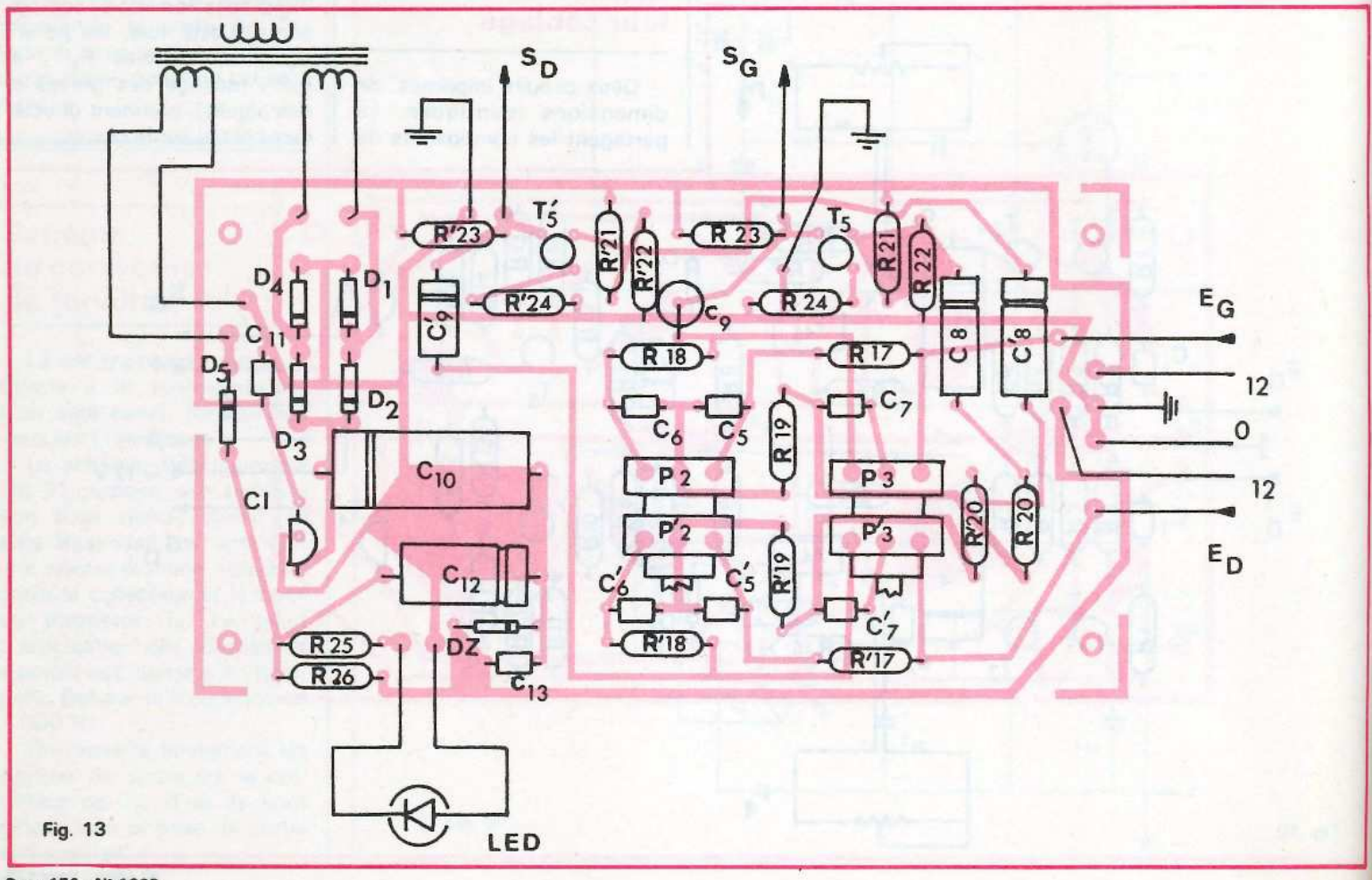



Fig. 13

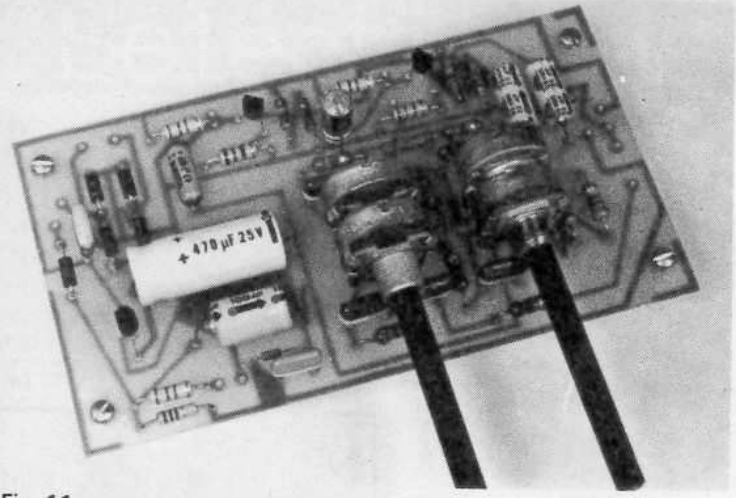



Fig. 11

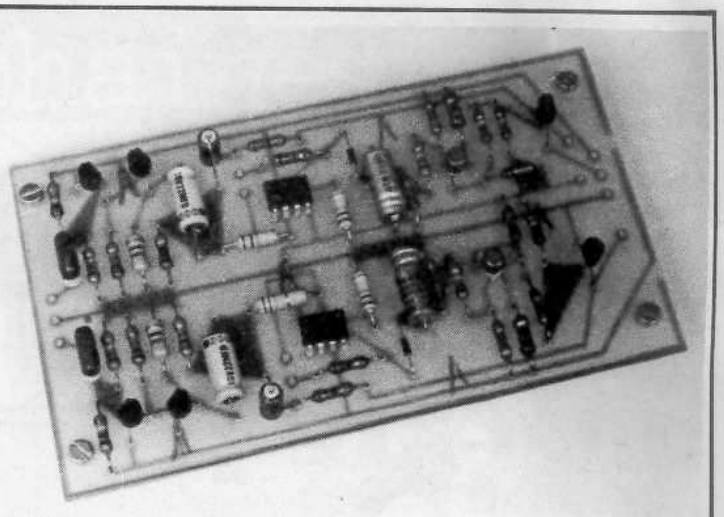


Fig. 14

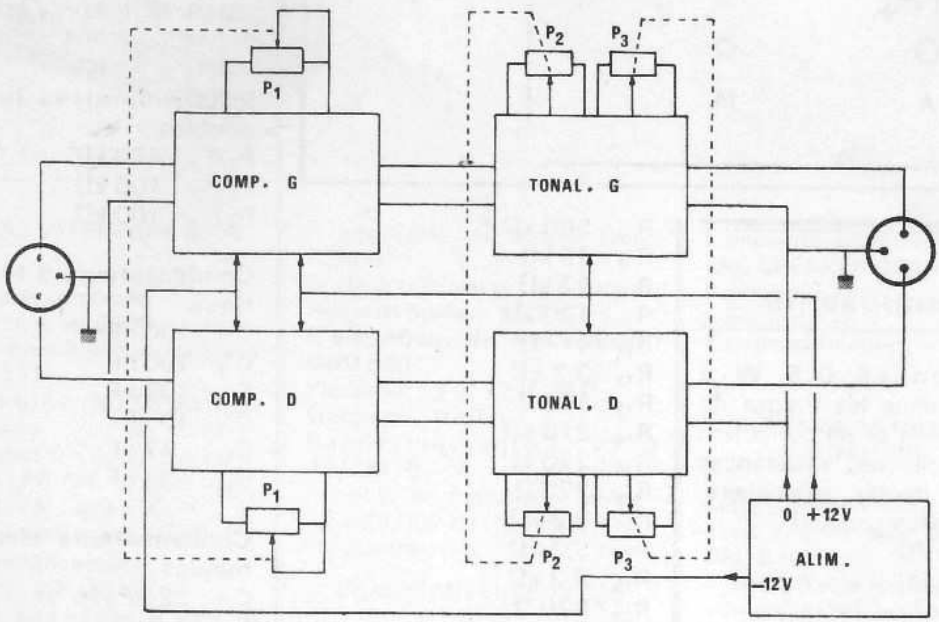



Fig. 15

sons entre les circuits d'une part, et les fiches DIN d'entrée ou de sortie d'autre part, restent suffisamment courtes pour qu'on puisse se dispenser de recourir à du fil blindé.

## – IX –

## Les performances du correcteur

Nous publions ici quelques courbes qui traduisent les mesures effectuées sur la maquette originale, et indiquent les performances que le réalisateur est en droit d'attendre.

La première (fig. 20), illustre l'efficacité du compresseur de dynamique, quand il

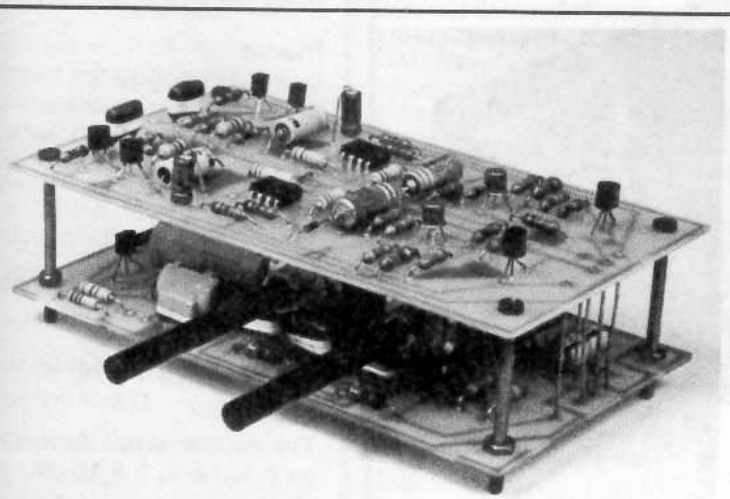


Fig. 16

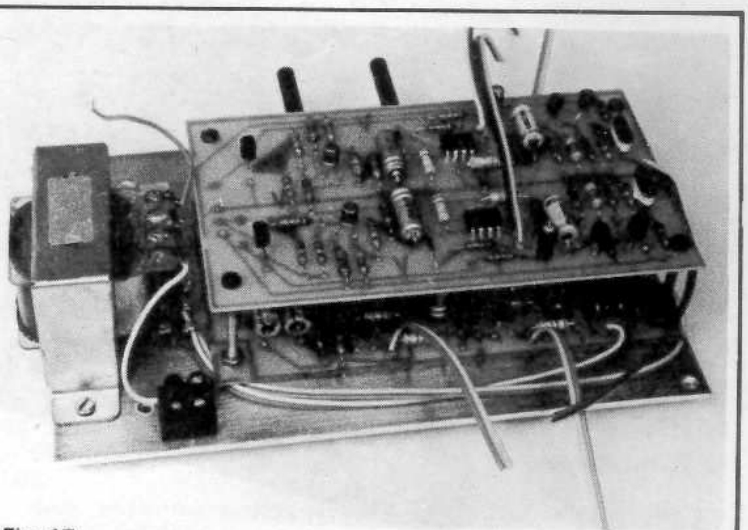


Fig. 17

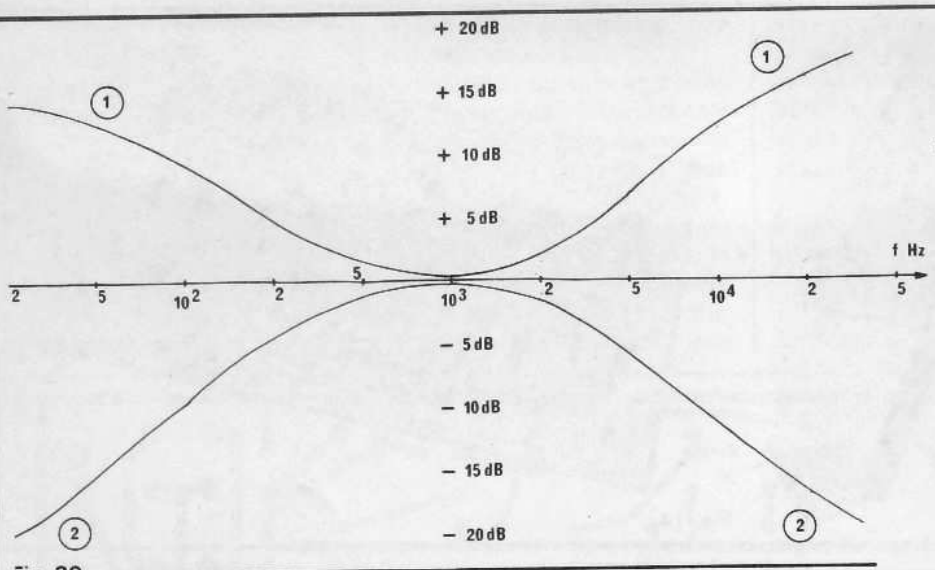



Fig. 20

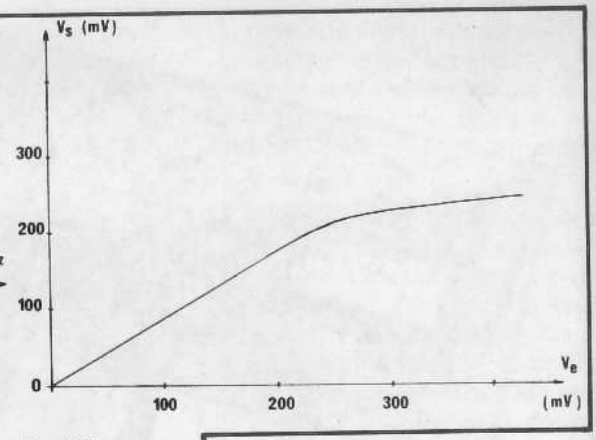



Fig. 21

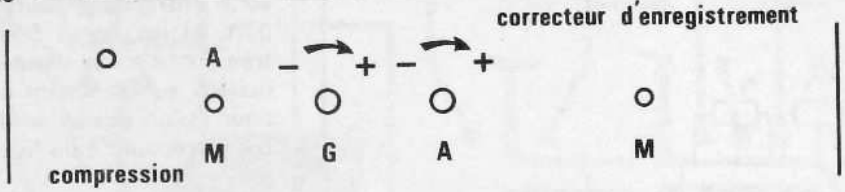



Fig. 18

est réglé pour la compression maximale. En abscisses, nous avons porté les tensions des signaux d'entrée, tandis que celles des signaux de sortie (drain de $T_4$), apparaissent en ordonnées.

La deuxième courbe (fig. 21), traduit l'action des correcteurs de tonalité. Le relèvement des graves, et surtout des aiguës, permet, comme l'expérience nous l'a prouvé, d'obtenir par duplication des cassettes fort agréables à écouter.

## Liste des composants

**Résistances 0,5 W à ± 5 %** (dans les étages de compression et de correction de tonalité, ces résistances sont en double exemplaire, pour les deux canaux)

$R_1$ : 100 kΩ
$R_2$ : 120 kΩ
$R_3$ : 12 kΩ
$R_4$ : 470 Ω
$R_5$ : 1 kΩ
$R_6$ : 15 kΩ
$R_7$ : 560 kΩ *
$R_8$ : 15 kΩ
$R_9$ : 22 kΩ
$R_{10}$ : 120 kΩ
$R_{11}$ : 47 kΩ
$R_{12}$ : 3,3 kΩ
$R_{13}$ : 10 kΩ
$R_{14}$ : 270 kΩ
$R_{15}$ : 270 kΩ
$R_{16}$ : 270 Ω
$R_{17}$ : 3,3 kΩ
$R_{18}$ : 3,3 kΩ
$R_{19}$ : 3,3 kΩ
$R_{20}$ : 820 Ω
$R_{21}$ : 100 kΩ
$R_{22}$ : 12 kΩ
$R_{23}$ : 1,5 kΩ
$R_{24}$ : 150 Ω
$R_{25}$ : 1,5 kΩ
$R_{26}$ : 1 kΩ

* : Si on remplace les potentiomètres $P_1P'_1$ par des interrupteurs, il faut porter les résistances $R_7$ et $R'_7$ à 1 MΩ ou 1,2 MΩ

**Potentiomètres linéaires doubles**
$P_1$ $P'_1$ : 470 kΩ
$P_2$ $P'_2$ : 100 kΩ
$P_3$ $P'_3$ : 100 kΩ

**Condensateurs à film plastique**
$C_1$ : 100 nF
$C_5$ : 100 nF
$C_6$ : 100 nF
$C_7$ : 10 nF
$C_{11}$ : 47 nF
$C_{13}$ : 33 nF

**Condensateurs électrochimiques**
$C_2$ : 22 µF (15 V)
$C_3$ : 4,7 µF (15 V)
$C_4$ : 22 µF (10 V)
$C_8$ : 22 µF (15 V)
$C_9$ : 4,7 µF (15 V)
$C_{10}$ : 470 µF (25 V)
$C_{12}$ : 100 µF (25 V)

**Diodes**
$D_1$ à $D_4$ : 1N4002
$D_5$ : 1N4148
DZ : zener 12 V (400 mW)

**Transistors**
$T_1$, $T_2$ : BC317
$T_3$ : 2N2907
$T_4$ : 2N3819 (appariés pour le potentiel de cut-off)

**Circuit intégré régulateur** : 78L12

**Transformateur** : 2 × 12 V ou 2 × 14 V, 5 à 10 VA

**Coffret** : MMP

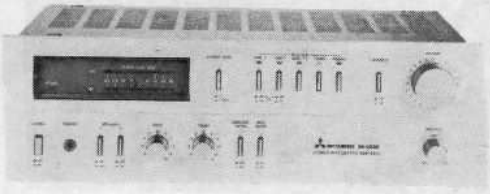


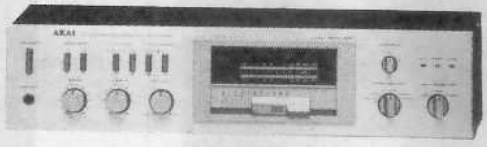

Fig. 19

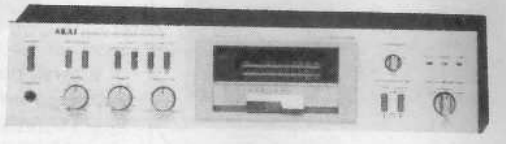
**R. RATEAU**

# Sélection de chaines HIFI









### CHAINE MITSUBISHI 8000

Cette chaîne comprend :
– le combiné MC8000
– deux enceintes acoustiques DITTON 121

**Le combiné MITSUBISHI MC8000**

**Partie tuner :**
Gammes : PO-FM
Sensibilité FM : 0,9 $\mu$ V.
Rapport signal/bruit : 70 dB.

**Partie amplificateur**
Puissance : 2 × 25 W/4 Ω
Bande passante : 30 à 20 000 Hz (± 1,5 dB).

**Platine tourne-disque**
Platine automatique à commande électronique et entraînement par courroie.
Vitesses : 33 1/3 et 45 tours/mn.
Fluctuations : 0,06 %.
Rapport signal/bruit : 55 dB

**Platine à cassettes**
Bande passante : 30 à 16 000 Hz (avec bande spéciale)
Rapport signal/bruit : 52 dB (avec Dolby).
Séparation des canaux : 25 dB.

**L'enceinte acoustique DITTON 121**
Puissance : 40 W max.
Réponse en fréquences : 60 à 18 000 Hz (± 6 dB).
Impédance : 8 Ω

### CHAINE MITSUBISHI 530

Cet amplificateur comprend :
– un amplificateur MITSUBISHI DAU 530.
– une table de lecture DUAL CS505
– deux enceintes acoustiques Dynamic Speaker DS45.

**L'amplificateur MITSUBISHI DAU 530**
Puissance : 2 × 32 W/8 Ω
Distorsion : 0,07 %
Bande passante : 10 à 40 000 Hz.
Réponse en fréquences phono : 20 à 20 000 Hz (± 6 dB).
Impédance : 8 Ω

### CHAINE MITSUBISHI 530

Cet amplificateur comprend :
– un amplificateur MITSUBISHI DAU 530
– une table de lecture DUAL CS505
– deux enceintes acoustiques Dynamic Speaker DS45.

**L'amplificateur MITSUBISHI DAU 530**
Puissance : 2 × 32 W/8 Ω.
Distorsion : 0,07 %
Bande passante : 10 à 40 000 Hz.
Réponse en fréquences phono : 20 à 20 000 Hz (± 0,5 dB).
Rapport signal bruit : 74 dB (phono) – 95 dB (tuner-Aux.).

**La table de lecture DUAL CS505**
Platine à entraînement par courroie.
Vitesses : 33 1/3 et 45 tours/mn.
Pleurage et scintillement : ± 0,08 %.
Rapport signal/bruit : 47 dB (non pondéré).

**L'enceinte acoustique DYNAMIC SPEAKER DS45**
Puissance : 45 W.
Impédance : 8 Ω
Enceinte à 3 voies.

### CHAINE MITSUBISHI DAU 630

Cette chaîne comprend :
– un amplificateur MITSUBISHI DAU 630
– une table de lecture.
– deux enceintes acoustiques SIARE CX32C.

**L'amplificateur MITSUBISHI DAU 630**
Puissance : 2 × 53 W/8 Ω.
Distorsion : 0,03 %
Bande passante phono : 20 à 20 000 Hz ± 0,5 dB
Rapport signal/bruit : 74 dB (phono) – 90 dB (Tuner-Aux.).

**L'enceinte acoustique SIARE CS32C**
Puissance : 50 W
Impédance : 4 à 8 Ω.
Bande passante : 30 à 22 000 Hz.

### CHAINE AKAI AMU 02

Cette chaîne comprend :
– un amplificateur AKAI AMU 02
– une table de lecture DUAL CS 505
– deux enceintes acoustiques DYNAMIC SPEAKER DS30.

**L'amplificateur AKAI AMU 02**
Puissance : 2 × 33 W/8 Ω
Distorsion : 0,01 %
Bande passante : 10 à 30 000 Hz.
Rapport signal/bruit : phono 80 dB – Tuner Aux : 93 dB.

**La table de lecture DUAL CS505**
(Voir chaîne MITSUBISHI DAU 530)

**L'enceinte acoustique DYNAMIC SPEAKER DS30**
Puissance : 30 W.
Impédance : 8 Ω
Enceinte acoustique à deux voies.

### CHAINE AKAI AMU 03

Cette chaîne comprend :
– un amplificateur AKAI AMU 03
– une table de lecture DUAL CS505
– deux enceintes acoustiques SIARE CX 32C

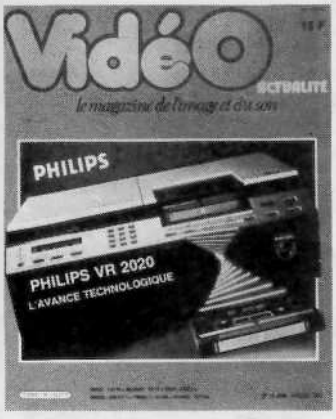
**L'amplificateur AKAI AMU 03**
Puissance : 2 × 37 W/8 Ω
Bande passante : 7 à 40 000 Hz.
Distorsion : 0,01 %.
Rapport signal/bruit : phono 82 dB – Aux : 95 dB.

**La table de lecture DUAL CS 505**
(Voir chaîne MITSUBISHI DAU 536)

**L'enceinte acoustique SIARE CX32C**
(Voir chaîne MITSUBISHI DAU 630)

# Bloc-notes

## AU SOMMAIRE DE « VIDEO ACTUALITE » N° 14




● Des bancs d'essais :

– Le nouveau VCR Philips, le système à cassette vidéo réversible 2020 (de durée maximale 8 heures).

– Le magnétoscope tristandard VHS Continental-Edison VK 2140 donnant accès, en sus de l'enregistrement, à la lecture des cassettes enregistrées en SECAM, PAL et NTSC.

– L'ensemble vidéo portable VHS JVC (magnétoscope + caméra).

– Le magnétoscope VHS Hitachi VT 8000 de salon.

– L'émetteur récepteur infrarouge Sennheiser.

● La TV par satellite aux USA

● Les nouveaux jeux vidéo Atari

● La 50e année de télévision française célébrée à l'Ecole Supérieure d'Electricité

● 3M : La bande vidéo a 25 ans

● La vidéo dans les Salons au cours des derniers mois

Et les rubriques habituelles :

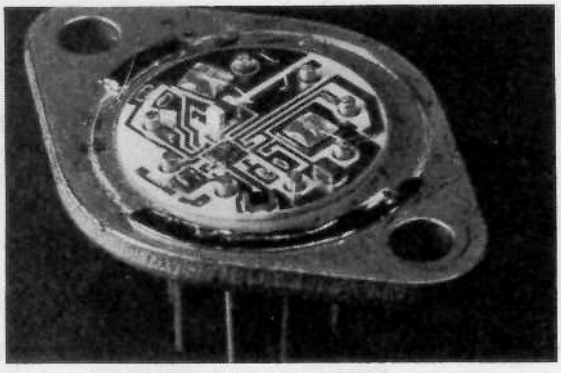
● Videoflash : informations multiples sur la vidéo

● Videoprogrammes : toutes les nouveautés en cassettes enregistrées video et ce dans tous les genres existant sur le marché

● Les petites annonces gratuites pour vente ou échange de matériel (« hardware » et « software »)

» VIDEO Actualité », tous les deux mois : 15 francs.

## NOUVEAUTES SEMICONDUCTEUR INTERSIL



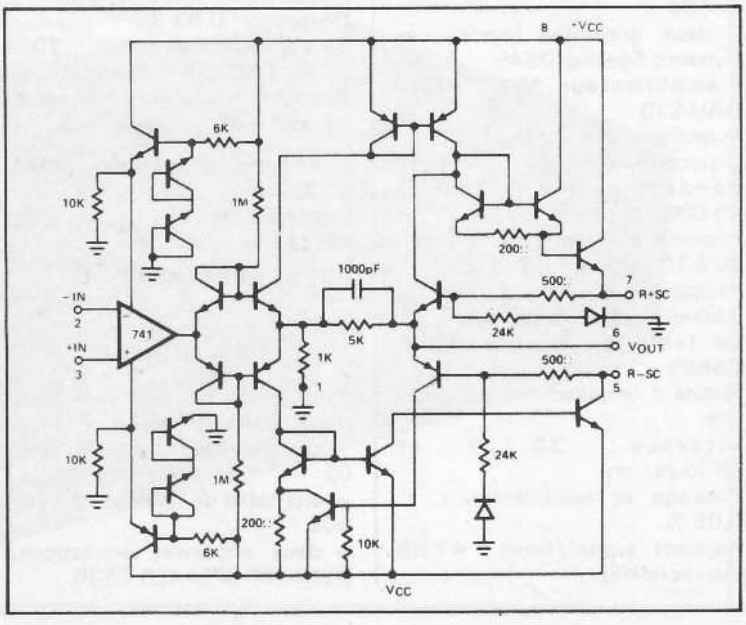
Intersil nous annonce une nouvelle gamme d'amplificateurs opérationnels de puissance hybrides, la série ICH 85 qui comprend :

L'ICH 8510, le 8515, le 8520 et 8530. Les différences entre ces quatre circuits se situent principalement au niveau des tensions d'alimentation et des courants débités. Tous offrent les mêmes caractéristiques générales qui en font de véritables ampli op. du type 741 avec un gain en boucle ouverte supérieur à 100 dB et des possibilités de commande à courant ou à tension constants sur charge inductive ou capacitive. Les brochages sont compatibles d'un ampli à l'autre, et les caractéristiques thermiques ont été optimisées grâce à l'emploi d'un substrat spécial en oxyde de berylium qui permet, d'une part une résistance thermique minimum entre le boîtier et la pastille et d'autre part une résistance d'isolement maximum entre ces deux éléments : cette famille est entièrement protégée contre les courts-circuits quelle que soit leur provenance – entre sortie et masse ou n'importe quelle broche d'alimentation.

Les applications de tels circuits sont bien sûr nombreuses, et ce, principalement dans le domaine des asservissements.

Comme d'habitude Intersil propose un kit d'évaluation comprenant l'amplificateur de puissance, un support 8 broches approprié et un radiateur.

ICH 8510 : Amplificateur de puissance ± 24 V, 1 A
ICH 8515 : Amplificateur de puissance ± 12 V, 1,5 A
ICH 8520 : Amplificateur de puissance ± 24 V, 2 A
ICH 8530 : Amplificateur de puissance ± 24 V, 2,7 A
ICH 85X0/EV KIT : Kit d'évaluation des ICH 8510/20/30.
ICL 8063 : Interface pour transistors de puissance.




## RADIOS LIBRES

Depuis quelques années, on peut constater un renouvellement de l'intérêt pour la radio ; aujourd'hui de multiples stations peuvent naître, autant de voix exprimant la diversité à des coûts de l'ordre de 80 000 F (émetteur, antenne, studio BF compris).

On n'improvise pas une station de radiodiffusion même si elle est de petite taille. C'est dans un dynamisme d'ouverture vers tous les problèmes de la radio en modulation de fréquence que ITELCO France est venu s'inscrire. C'est la première initiative de cet ordre en France.

Cette société entend faire bénéficier tous les passionnés de la radio, professionnels ou semiprofessionnels, de son expérience acquise en Italie, véritable avant-garde du Broadcast. Celui-ci est parmi les premiers à avoir réalisé le tout transistorisé jusqu'à 2 400 W et l'indépendance en fréquence en créant le ESINT 05 où l'opérateur peut changer la fréquence en 5 secondes.

ITELCO France, 6, passage Rauch, Paris-11e (tél. : 379.81.18) a la représentation exclusive de la SEMPRINI Radio System Sound de Milan, de la SONOMAG Corp., de la SIRA, firme mondialement connue pour la qualité de ses antennes d'émission.

## LE NOUVEAU CASQUE AUDIO TECHNICA ATH6



Au dernier Festival du son audiotechnica, distribué en France par Audio-Protec, présentait son nouveau casque électrodynamique ATH6, dont les caractéristiques sont les suivantes : sensibilité à 1 kHz : 100 dB. Gamme de fréquence : 20 à 22 000 Hz. Impédance moyenne : 4 à 150 Ω. Puissance d'entrée maximale : 250 mW. Poids : 240 g. Câble : 3,5 m. Oreillettes de remplacement : HP35.

# Notre courrier

# TECHNIQUE

Par R.A.RAFFIN

**MODALITES DE FONCTIONNEMENT DU COURRIER DES LECTEURS**

Afin de nous permettre de répondre plus rapidement aux très nombreuses lettres que nous recevons, nous demandons à nos lecteurs de bien vouloir suivre ces quelques conseils :

- Le courrier des lecteurs est un service gratuit, pour tout renseignement concernant les articles publiés dans LE HAUT-PARLEUR. NE JAMAIS ENVOYER D'ARGENT. Si votre question ne concerne pas un article paru dans la revue et demande des recherches importantes, votre lettre sera transmise à notre laboratoire d'étude qui vous fera parvenir un devis.
- Le courrier des lecteurs publié dans la revue est une sélection de lettres, en fonction de l'intérêt général des questions posées. Beaucoup de réponses sont faites directement. Nous vous demandons donc de toujours joindre à votre lettre une enveloppe convenablement affranchie et self adressée.
- Priorité est donnée aux lecteurs abonnés qui joindront leur bande adresse. Un délai de UN MOIS est généralement nécessaire pour obtenir une réponse de nos collaborateurs.
- Afin de faciliter la ventilation du courrier, lorsque vos questions concernent des articles différents, utilisez des feuilles séparées pour chaque article, en prenant bien soin d'inscrire vos nom et adresse sur chaque feuillet, et en indiquant les références exactes de chaque article (titre, numéro, page).
- Les renseignements téléphoniques (200.33.05), qui ne peuvent en aucun cas se transformer en débats de longue durée, fonctionneront le lundi et le mercredi de 9 heures à 12 heures et de 14 heures à 17 heures.

**RR-04.01 : M. René Gondran, 69008 Lyon, nous demande :**

**1° Conseil pour la remise en état d'un émetteur-récepteur type BC 659 ;**

**2° Conseil pour la conception d'un petit récepteur à circuits intégrés.**

1° L'émetteur-récepteur BC 659, bien connu aussi sous l'immatriculation SCR 510, est un appareil à lampes qui date de la guerre 1939-1945. Il est bien évident qu'à l'heure actuelle, on ne peut plus trouver aucune pièce détachée pour la remise en état d'un appareil de ce genre. Même si vous envisagez une alimentation par le **secteur,** il faut que vous sachiez que cet appareil nécessite une **pile spéciale** (type BA 41) qui fournit les diverses tensions de polarisation ; il va sans dire qu'une telle pile n'est présentement plus fabriquée ! En conséquence, aucun établissement sérieux, aucun spécialiste soucieux du parfait de son travail, ne saurait accepter aujourd'hui d'entreprendre une telle remise en état.

2° Il est tout à fait possible de faire suivre un montage récepteur avec TCA 440 par un amplificateur BF avec TBA 820. Toutefois, il faudra prévoir dans cette liaison un condensateur en série de 4,7 µF/6 V avec un potentiomètre de 50 kΩ à variation logarithmique permettant le réglage du volume sonore.

Néanmoins, nous attirons votre attention sur le fait que le circuit intégré TBA 820 doit être chargé, soit par un haut-parleur de 4 Ω, soit par un haut-parleur de 8Ω (selon ses conditions d'utilisation), et non pas par un haut-parleur de 25 Ω comme vous envisagez de le faire.

Dans le même ordre d'idée, puisque vous prévoyez l'utilisation d'un casque (avec jack de coupure du haut-parleur), ce casque devra être shunté par une résistance de 8 à 10 Ω afin de maintenir une charge convenable à la sortie du TBA 820.

Sur le schéma d'utilisation du TBA 820 (N° 1644, page 276), toutes les résistances sont du type 0,5 W.

●

**RR-04.05 : M. Paul Ballat, 29 QUIMPER :**

**1) Nous demande conseil pour l'utilisation d'un bloc de bobinages type « Colonial 63 » ;**

**2° Désire connaître les caractéristiques de différents transistors et diodes.**

1° Avec le bloc de bobinages « Colonial 63 », les condensateurs variables de 360 pF ne sont commutés et utilisés exclusivement que pour la gamme PO ; pour les gammes OC, ce sont les sections 130 pF seulement qui sont employées.

On peut utiliser un condensateur variable constitué de trois cases de 96 pF chacune, cases que l'on connecte en lieu et place des cases 130 pF et qui donnent un meilleur étalement. Malheureusement, avec ce bloc, on ne peut pas utiliser un condensateur variable de capacités plus faibles, car vous ne pourriez plus alors obtenir l'accord sur certaines bandes « amateurs ».

Une solution consiste à employer un cadran à forte démultiplication pour l'entraînement et commandant par ailleurs une aiguille trotteuse (au contraire très multipliée) donnant ainsi un étalement réalisé mécaniquement. Mais il y a tellement longtemps que la fabrication du bloc « Colonial 63 » a été abandonnée que l'on ne trouve plus maintenant dans le commerce le CV de 3 × 96 pF, pas plus que le cadran à trotteuse Wireless type 4253 (qui étaient généralement utilisés ensemble).

Si vous recevez des radioamateurs sans comprendre ce qu'ils disent, cela ne peut pas provenir d'un manque d'étalement. Peut-être votre récepteur ne comporte-t-il qu'une détection AM ? Or, les radioamateurs fonctionnent maintenant sur bandes décamétriques en B.L.U. (ou SSB) ; il vous faudrait donc monter en outre un détecteur de produit qui permet la détection des signaux modulés en B.L.U. (voir le n° 1499, page 347, ou notre ouvrage « L'Emission et la Réception d'Amateur »).

2° Voici les caractéristiques **maximales** des semiconducteurs dont vous nous entretenez :

**BY 127** : diode redresseuse ; tension inverse de crête = 800 V ; intensité redressée max = 1 A.

**15 J 2** : mêmes caractéristiques que ci-dessus.

**B4 Y2...** : pont redresseur ; courant moyen redressé = 2 A ; le nombre qui doit faire suite à l'immatriculation indiquée (140, 280, ou 560) indique la tension maximale en volts efficaces susceptible d'être appliquée à l'entrée.

**BTX 30-400** : thyristor ; tension inverse max. à l'état bloqué = 400 V ; intensité max. à l'état passant = 1,6 A ; gâchette = 2 V 10 mA.

**2N 3585** : transistor silicium c = 35 W ; Ic = 5 A ; Ib = 1 A ; Vcb = 500 V ; Veb = 6 V ; Vce = 300 V ; h fe = 8 à 80 pour Ic = 1 A et Vcb = 2 V ; Ft = 10 MHz.

**BD 181 :** transistor silicium NPN ; pc = 78 W ; Ic = 10 A ; Ib = 7 A ; Vcb = 55 V ; Veb = 7 V ; Vce = 45 V ; h fe = 20 à 70 pour Ic = 3 A et Vcb = 4 V ; ft = 20 kHz.

**2N 3714 :** transistor silicium NPN : Pc = 150 W ; Ic = 10 A ; Ib = 4 A ; Vcb = 100 V ; Veb = 7 V ; Vce = 80 V ; h fe = 25 à 75 pour Ic = 1 A et Vcb = 2 V ; Ft = 30 kHz.

**2N 4302 :** FET canal N ; Pd = 300 mW ; Vp = 4 V ; Vds = 20 V ; Vdss = 30 V ; Vgss = 20 V ; Ig = 10 mA ; Idss = 5 mA ; g fs = 1 millisiemens pour Vgs = 0 V et Vds = 20 V.

**2N 3416 :** transistor silicium NPN ; Pd = 360 mW ; Vcb = 50 V ; Vce = 50 V ; Veb = 5 V ; Ic = 500 mA ; h fe = 75 pour Ie = 2 A et Vcb = 4,5 V.

**2N 4951 :** transistor silicium NPN ; Pc = 360 mW ; Ft = 250 MHz ; Vcb = 60 V ; Vce = 30 V ; Veb = 5 V ; Ic = 500 mA ; h fe = 60 pour Ie = 150 mA et Vcb = 10 V.

**MJ 3773 :** Transistor de puissance Motorola NPN silicium ; Pc = 200 W ; Ic = 16 A ; Ib = 4 A ; Vcb = 160 V ; Veb = 7 V ; Vce = 140 V : h fe = 15 à 60 pour Vcb = 4 V et Ic = 8 A ; Ft = 1 MHz.

●

**RR – 04.03–F : M. Laurent Janisset, 73 TIGNES :**

**1° se plaint de mauvais résultats obtenus avec son magnétophone après en avoir remplacé les têtes ;**

**2° souhaite obtenir des renseignements sur les circuits intégrés TCA 640, 650 et 660 (caractéristiques et utilisation pratique).**

1° Les mauvais résultats que vous obtenez après avoir remplacé les têtes de votre magnétophone peuvent être dûs à l'utilisation de têtes de caractéristiques incorrectes, c'est-à-dire présentant des caractéristiques électriques (impédance, tension BF, etc.) relativement différentes des têtes d'origine.

C'est malheureusement tout ce que nous pouvons vous dire à distance, faute de pouvoir examiner le schéma de votre magnétophone et faute de connaître les caractéristiques des têtes d'origine, ainsi que celles des têtes de remplacement.

Naturellement, il faut aussi penser à des défauts possibles d'alignement des nouvelles têtes lors de leur montage mécanique (hauteur, azimut, inclinaison, etc.). Vous pourriez trouver tous renseignements utiles pour mener à bien ce travail dans l'ouvrage « Technique Nouvelle du Dépannage des Radiorécepteurs » (si vous le possédez, car il est maintenant épuisé).

2° Voici les renseigne-

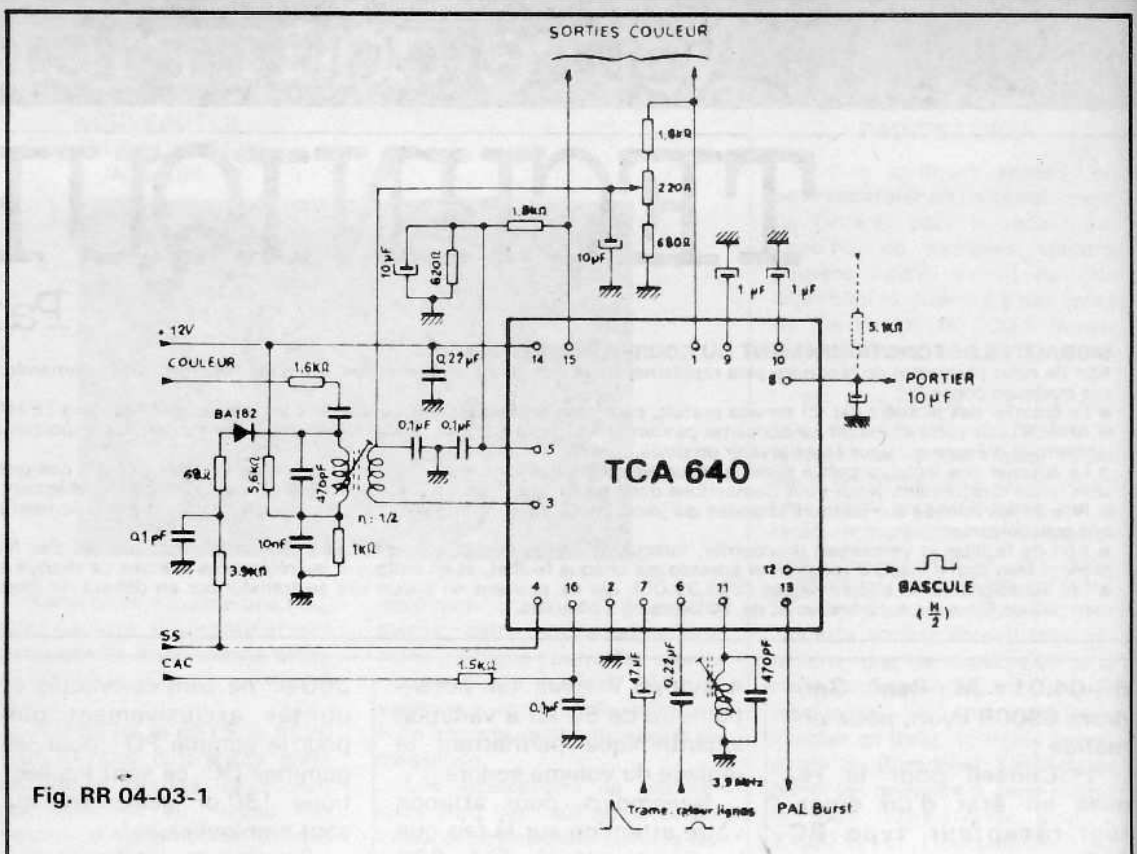



Fig. RR 04-03-1

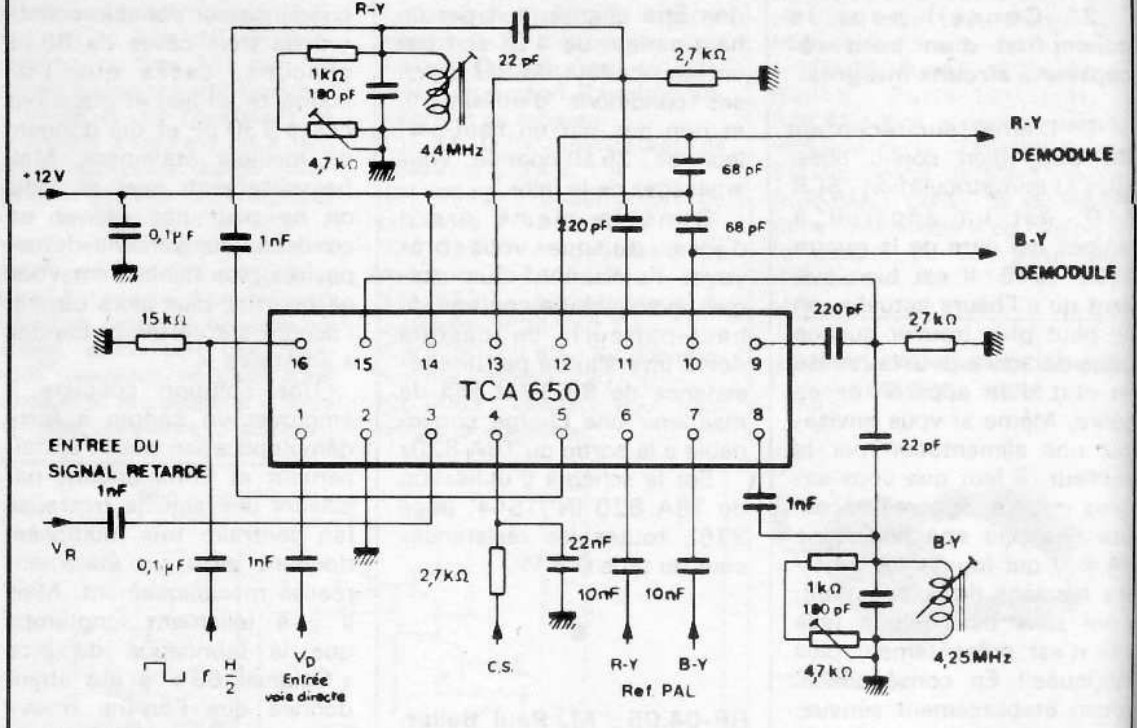



Fig. RR 04-03-2

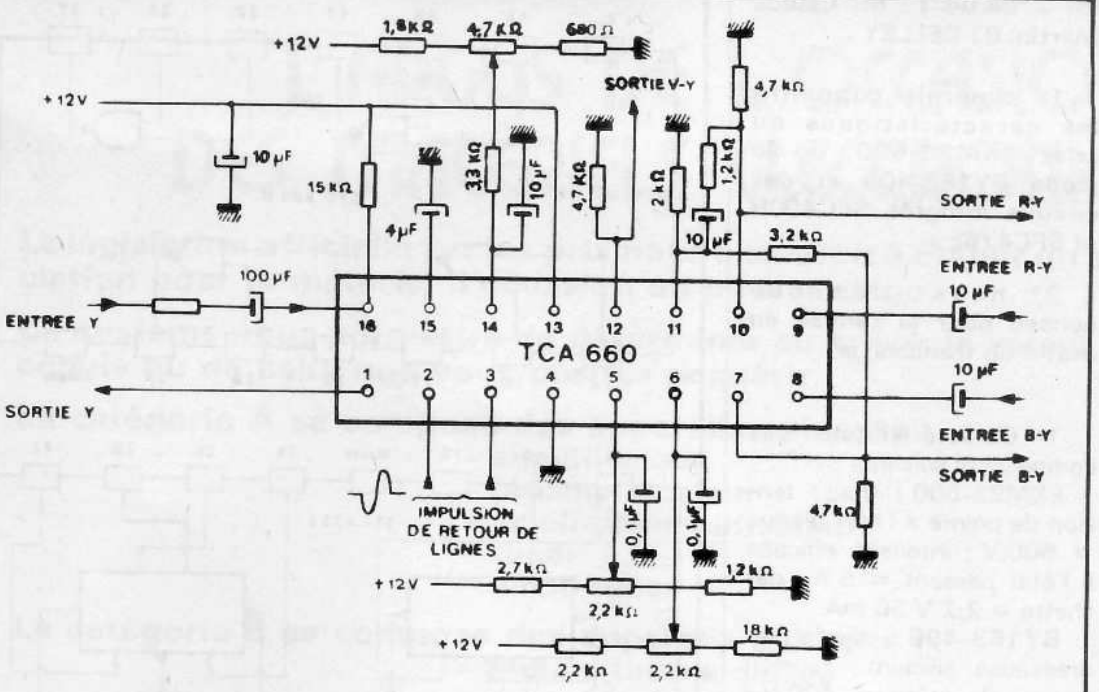



Fig. RR 04-03-3

ments que nous pouvons vous communiquer se rapportant aux circuits intégrés TCA640, TCA650 et TCA660 (extraits de la documentation R.T.C.).

### TCA640 amplificateur de chrominance SECAM/PAL

Ce circuit est destiné aux platines de décodage SECAM, PAL, ou SECAM/PAL. Il est associé aux circuits TCA650, TCA660 et TBA540 (intervenant en PAL ou SECAM/PAL). Il comprend les fonctions suivantes :

- Amplificateur de sous-porteuse de chrominance.
- Amplificateur à gain contrôlé par la tension de C.A.G. pour les signaux PAL.
- Amplificateur limiteur pour les signaux SECAM : circuit d'effacement et deux sorties symétriques à basse impédance.
- Circuit de commande automatique de couleur (CAC).
- Porte des salves de couleur.
- Amplificateur pour les salves d'identification.
- Bascule.
- Portier.
- Circuits d'identification SECAM avec possibilité d'identification uniquement lignes, lignes et trames, uniquement trames.
- Circuits de commutation de systèmes avec commande manuelle (Tableau 1).

Schéma d'utilisation : voir figure RR – 04.03-(1).

### TCA650 démodulateur des signaux de chrominance

Le circuit intégré TCA650 est destiné aux platines de décodage SECAM, PAL ou SECAM/PAL. Il est associé aux circuits TCA640, TCA660 et TBA540 (intervenant en PAL, ou SECAM, ou SECAM/PAL). Il comprend les fonctions suivantes :

- en SECAM et en PAL : un démodulateur (R – Y) ; un démodulateur (B – Y) ; un permutateur ;

TABLEAU 1

| | | SECAM | PAL | |
|---|---|---|---|---|
| Amplificateur de sous-porteuse | | | | |
| Amplitude du signal d'entrée | nom | 100 | 40 | mV c à c |
| Amplitude du signal de sortie | nom | 2 | 0,5 | V c à c |
| Impédance d'entrée | min | 2 | 2 | kΩ |
| Impédance de sortie | max | 100 | 100 | Ω |
| Amplificateur de la salve de couleur | | | | |
| Amplitude du signal de sortie avant écrêtage | min | 3 | 3 | V c à c |
| Bascule | | | | |
| Amplitude du signal de sortie | nom | 3 | 3 | V c à c |
| Tension de commutation de systèmes | min | 1 | 12 | V |
| | max | 1 | 0 | V |
| Boîtier | SOT – 38 | | | |

TABLEAU 2

| | | SECAM | PAL | |
|---|---|---|---|---|
| Permutateurs, matriçage (+) et (–) | | | | |
| Tension d'entrée ($V_{1-2}$, $V_{3-2}$) | nom | 210 | 55 | mV c à c |
| Tension de sortie ($V_{15-2}$, $V_{13-2}$) | nom | 2 | 0,3 | V c à c |
| Impédance de sortie ($Z_{15-2}$, $Z_{13-2}$) | max | 100 | 100 | Ω |
| Diaphotie | min | 46 | | dB |
| Démodulateurs | | | | |
| Tension d'entrée ($V_{11-2}$) | nom | 2 | 0,27 | V c à c |
| ($V_{9-2}$) | nom | 2 | 0,19 | V c à c |
| Signaux de référence | min | 0,18 | 0,5 | V c à c |
| | max | 1,5 | 1,5 | V c à c |
| Tension de sortie (B-Y) ($V_{10-2}$) | nom | 1,78 | 1,78 | V c à c |
| (R-Y) ($V_{12-2}$) | nom | 1,40 | 1,40 | V c à c |
| Tension de commutation du système ($V_{4-2}$) | min | | 7 | V |
| | max | 1 | | V |
| Boîtier | SOT 38 | | | |

– en PAL : un circuit de matriçage des voies directe et retardée.
Schéma d'application pratique : voir figure RR–04.03-(2).

**TCA660 circuit de commande luminance et chrominance**

Le circuit TCA660 est destiné aux platines de décodage SECAM, PAL ou SECAM/PAL. Il est associé aux circuits TCA640, TCA650 et TBA540 (intervenant en PAL ou en SECAM/PAL). Il comprend les fonctions suivantes :
– Circuit de luminance
● commande de luminosité et de contraste par variation de tension continue ;
● circuit de maintien au niveau du noir ;
● circuit d'effacement et réinsertion d'un niveau constant pendant le retour de lignes.
– Circuit de chrominance
● commande de saturation et de contraste par variation de tension continue ;
● amplificateur (R-Y) ;
● amplificateur (B-Y) ;
● amplificateur (V-Y).
Schéma d'application pratique : voir figure RR-04.03-(3). (Tableau 3)

**RR – 04.04–f : M. Claude Martin, 01 BELLEY :**

**1° aimerait connaître les caractéristiques du triac ESM23-500, de la diode BY183-400 et des circuits intégrés SFC400H et SFC476E ;**

**2° nous demande conseil pour la remise en état d'un transceiver.**

1° Caractéristiques des composants suivants :

**ESM23-500 :** triac ; tension de pointe à l'état bloqué = 500 V ; intensité efficace à l'état passant = 6 A ; gâchette = 2,2 V 60 mA.

**BY183-400 :** diode redresseuse silicium ; tension inverse de crête = 400 V ; intensité directe = 0,36 A. Correspondances : 1N4004, 1N3756, BYX10.

**SFC400H :** circuit intégré quadruple opérateur ET - NON à deux entrées ; Vcc = + 4,75 à 5,25 V ; tension d'entrée maximale = 5,5 V ; sortance état bas = 10 ; sortance état haut = 20 ; courant d'alimentation (état bas) = 22 mA ; (état haut) = 8 mA.

**SFC476E :** circuit intégré double bascule JK maître-esclave ; Vcc = + 4,75 à + 5,25 V ; tension d'entrée maximale = 5,5 V ; sortance état bas = 10 ; sortance état haut = 20 ; courant d'alimentation = 20 à 40 mA ; courant de sortie en court-circuit = 57 mA max. ; fréquence max = 20 MHz.

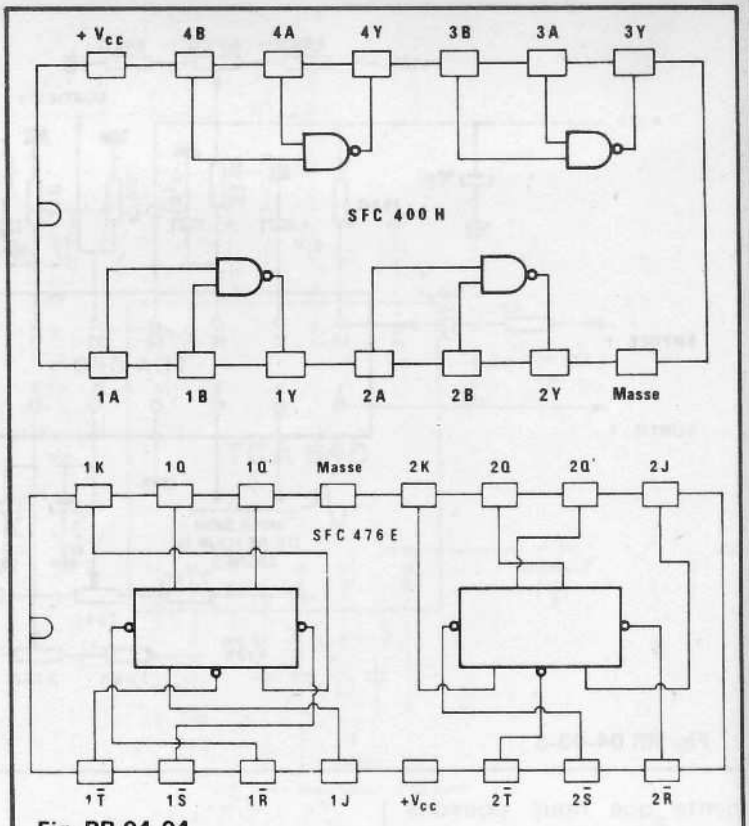


Fig. RR 04-04

Les brochages de ces deux circuits intégrés sont représentés sur la figure RR-04.04.

2° Il est bien évident qu'il ne servirait à rien de remplacer une fois de plus sur votre transceiver les deux résistances qui s'échauffent anormalement et se détruisent ; ce qu'il faut trouver, c'est la **raison** de cet échauffement, ou si vous préférez, le composant défectueux qui provoque cet échauffement. Naturellement, nous ne pouvons pas deviner à distance la cause de la panne de votre appareil ; il faudrait nous en communiquer le schéma et surtout nous indiquer les diverses tensions mesurées avec précision en différents points du montage.

Nous pensons que le plus simple pour vous serait de faire réparer votre appareil là où vous l'avez acheté, votre fournisseur étant dans l'obligation de vous en assurer la maintenance... surtout s'il est encore sous garantie !

●

TABLEAU 3

| | | |
|---|---|---|
| Circuits de luminance | | |
| Courant d'entrée (noir et blanc) $I_{16}$ | nom | 0.7 mA |
| Impédance d'entrée ($Z_{16-4}$) | max | 90 Ω |
| Tension de sortie ($V_{1-4}$) | nom | 3 V c à c |
| Impédance de sortie ($Z_{1-4}$) | nom | 100 Ω |
| Circuits d'effacement et de réinsertion du niveau du noir en luminance | | |
| – impulsions de retour lignes négatives en entrée | | |
| ● amplitude de l'impulsion d'effacement ($V_{3-4}$) | min | 1,5 V |
| | max | 2,5 V |
| ● amplitude de l'impulsion de réinsertion ($V_{3-4}$) | max | 10 V |
| – impulsions de retour de lignes positives en entrée (effacement et réinsertion simultanés) | | |
| ● amplitude de l'impulsion ($V_{3-4}$) | min | 1 V |
| | max | 12 V |
| Circuit de maintien du niveau du noir vidéo | | |
| ● amplitude de l'impulsion positive (front arrière) | min | 1 V |
| Circuits de chrominance | | |
| Amplitude de la tension d'entrée (R-Y) ($V_{9-4}$) | max | 0,7 V c à c |
| Amplitude de la tension d'entrée (B-Y) ($V_{8-4}$) | max | 0,9 V c à c |
| Amplitude de la tension de sortie (R-Y) ($V_{10-4}$) | max | 1,4 V c à c |
| Amplitude de la tension de sortie (B-Y) ($V_{7-4}$) | max | 1,8 Vc à c |
| Boîtier | | SOT-38 |

# L'ARGUS DE L'OCCASION DES MATERIELS ELECTRONIQUES

**La législation officielle sur les prix nous a conduit à établir un système de dépréciation pour le matériel d'occasion en pourcentage.**

**Ce système vous permettra de déterminer au mieux la valeur de votre matériel acquis ou de celui que vous désirez acquérir.**

**La catégorie A se compose des appareils suivants :**

- **amplificateur**
- **préamplificateur**
- **ampli-préamplificateur**
- **tuner**
- **ampli tuner**

**La catégorie B se compose des appareils suivants :**

- **platine tourne-disque**
- **magnétophone à cassettes ou à bandes**
- **chaîne compact**
- **ampli tuner à magnétophone à cassettes incorporé**

**La catégorie C se compose des appareils suivants :**

- **enceintes acoustiques**
- **casques**

**Le bon situé ci-dessous vous permettra d'obtenir un prix non contractuel de la part de notre service ARGUS-HIFI** au cas où **vous auriez quelques difficultés à établir votre estimation.**

## EXEMPLE DE CALCUL

Ampli X acheté en mars 1978 au prix de 2 000 F et revendu en décembre 1979.

1. **Déterminer la catégorie (A, B ou C) en page ci-contre :**
   Ampli = Catégorie A.
2. **Déterminer le nombre de mois**
   Mars 1978 à décembre 1979 = 21 mois.
3. **Déterminer la dépréciation :**
   21e mois = **39 %.**
4. **Déterminer le coefficient de dépréciation :**
   100 – 39 = 61 – 0,61.
5. **Valeur de l'ampli X en décembre 1979 :**
   2 000 x 0,61 = 1 220 F TTC.
6. **Le prix obtenu** de 1 220 F correspond à une transaction de **particulier à particulier.**
7. **De particulier à revendeur** il faut **remultiplier** par **0,80** (**20 %** correspondant aux charges et frais professionnels), soit :
   1 220 x 0,80 = 976 F TTC.

# TABLEAU DE DEPRECIATION DU MATERIEL ELECTRONIQUE

| CATEGORIES D'APPAREILS (voir page ci-contre) | | A | B | C |
|---|---|---|---|---|
| PREMIÈRE ANNÉE : | 1er mois | – | – | – |
| | 2 " | – | – | – |
| | 3 " | – | 3 % | – |
| | 4 " | 3 % | 6 % | – |
| | 5 " | 6 % | 9 % | 3 % |
| | 6 " | 9 % | 12 % | 5 % |
| | 7 " | 12 % | 15 % | 7 % |
| | 8 " | 15 % | 18 % | 9 % |
| | 9 " | 18 % | 21 % | 12 % |
| | 10 " | 21 % | 25 % | 15 % |
| | 11 " | 25 % | 30 % | 18 % |
| | 12 " | 29 % | 34 % | 21 % |
| DEUXIÈME ANNÉE : | 13e mois | 31 % | 36 % | 23 % |
| | 14 " | 32 % | 37 % | 24 % |
| | 15 " | 33 % | 38 % | 25 % |
| | 16 " | 34 % | 39 % | 26 % |
| | 17 " | 35 % | 40 % | 27 % |
| | 18 " | 36 % | 41 % | 28 % |
| | 19 " | 37 % | 42 % | 29 % |
| | 20 " | 38 % | 43 % | 30 % |
| | 21 " | 39 % | 44 % | 31 % |
| | 22 " | 40 % | 46 % | 32 % |
| | 23 " | 41 % | 48 % | 33 % |
| | 24 " | 42 % | 50 % | 34 % |
| TROISIÈME ANNÉE : | 25e mois | 43 % | 51 % | 36 % |
| | 26 " | 44 % | 52 % | 37 % |
| | 27 " | 45 % | 53 % | 38 % |
| | 28 " | 46 % | 54 % | 39 % |
| | 29 " | 47 % | 55 % | 40 % |
| | 30 " | 48 % | 56 % | 41 % |
| | 31 " | 49 % | 57 % | 42 % |
| | 32 " | 50 % | 58 % | 43 % |
| | 33 " | 51 % | 59 % | 44 % |
| | 34 " | 52 % | 60 % | 45 % |
| | 35 " | 53 % | 61 % | 46 % |
| | 36 " | 54 % | 62 % | 47 % |
| QUATRIÈME ANNÉE : | | | | |
| | 37e mois | 55 % | 63 % | 48 % |
| | 38 " | 56 % | 64 % | 49 % |
| | 39 " | 57 % | 65 % | 50 % |
| | 40 " | 58 % | 66 % | 51 % |
| | 41 " | 59 % | 67 % | 52 % |
| | 42 " | 60 % | 68 % | 53 % |
| | 43 " | 61 % | 69 % | 54 % |
| | 44 " | 62 % | 70 % | 55 % |
| | 45 " | 63 % | 71 % | 56 % |
| | 46 " | 64 % | 72 % | 57 % |
| | 47 " | 65 % | 73 % | 58 % |
| | 48 " | 66 % | 74 % | 59 % |

# NOTE AUX UTILISATEURS

**Etat du matériel**
Le système de dépréciation s'adresse à des appareils en parfait état de fonctionnement et d'aspect neuf.

**Garantie**
Les appareils dont la garantie est en cours ont une plus-value à considérer au moment de la transaction.

**Vente du matériel**
En cas de vente d'appareil chez un revendeur, il y a lieu de diminuer le prix trouvé de 20 % pour charges et frais professionnels.

**Matériel importé**
Le système de dépréciation a été conçu pour du matériel importé officiellement et possédant un bon de garantie de l'importateur.

**Fabrication**
Les matériels ne se fabriquant plus ont une moins-value à considérer au moment de la négociation.

POUR

ACHAT ET VENTE

DE MATÉRIEL

D'OCCASION,

CONSULTER

NOS

PETITES ANNONCES

# PETITES ANNONCES

## TARIF DES P.A.

Nous prions nos annonceurs de bien vouloir noter que le **montant** des petites annonces doit être obligatoirement joint **au texte envoyé (date limite : le 15 du mois précédant la parution),** le tout devant être adressé à la Sté Auxiliaire de Publicité, 70, rue Compans, 75019 Paris. Tél. 200.33.05.

C.C.P. Paris 3793-60

| | |
|---|---|
| Offre d'emploi la ligne TTC | **15 F** |
| Demande d'emploi la ligne TTC | **7 F** |
| Achat de matériel la ligne TTC | **16 F** |
| Vente de matériel la ligne TTC | **16 F** |
| Fonds de commerce la ligne TTC | **19 F** |
| Divers la ligne | **19 F** |
| Domiciliation au journal TTC | **18 F** |
| Forfait encadrement TTC | **35 F** |

La ligne de 31 lettres signes ou espaces

**Le montant des petites annonces doit être obligatoirement joint au texte le 15 du mois précédant la parution.**

(Annonces commerciales demander notre tarif).

## Offres d'emploi 15 F

Importateur petite matériel HIFI RECHERCHE multicartes Paris, Lyon, Marseille et autres régions, bien introduits clientèle. Ecr. DICOPREL Les Arelles 74380 BONNE/MENOGE.

**MIDRI**
**RECHERCHE**
**VENDEUR EXPERIMENTE**
Sono, light-show
Tél. 766.23.72 et 763.57.48
75, bd de Courcelles, 75008 Paris.

**GALATEC,**
éclairage scénique
recherche
**1 MONTEUR CABLEUR** responsable d'atelier (3 personnes). Situation stable et évolutive si compétent. Câblage des prototypes ou appareils unitaires. Contrôle de stock, répartition et coordination des tâches. Connaissances souhaitées en câblage armoire et électronique, petit usinage et tôlerie fine.
GALATEC, 97, rue Senouque Z.I. Centre, 78530 Buc. Tél. pr R.V. : 956.07.63.

**SOCIÉTÉ D'IMPORTATION ET DISTRIBUTION**
RECHERCHE
**V.R.P. - M.C.**
Introduits auprès des grossistes et grandes Surfaces pour diffusion GAMME ACCESSOIRES HIFI, T.V.
Tous secteurs
Ecrire à M. BENSIMON EURIMPEX,
4, bd Risso, 06300 Nice.
Tél. (93) 56.15.29 ou 89.83.80. Joindre C.V.

**A.E.C. FRANCE COLLYNS**
RECHERCHE
pour contrôle fabrication et service après-vente
**AGENT TECHNIQUE ELECTRICIEN OU ELECTRONICIEN**
Poste évolutif pour candidat sérieux ayant 2 ans d'expérience dégagé O.M. Adresser C.V. ou Tél. à M. RAMA 726.64.21. A.E.C. COLLYNS, 41, rue Pasteur Impasse Rohri, 94800 Villejuif.

**RECHERCHONS**
**VENDEURS HIFI**
**expérimentés, sérieuses références exigées**
Tél. pour R.d.V.
873.36.81

URGENT Cherche TECHNICIEN TELEVISION région frontalière, Genève, connaissance du métier exigée. Prendre contact au (50) 41.58.31.

SONECOM
(Const. SONO-INTERPH. PORTIER) 96, rue M.-Sangnier, 94700 MAISONS-ALFORT
Recherche pour renforcer réseau : **INSTALLATEURS Province** capables **PROMOTION** et s'adapter méthodes et produits **NOUVEAUX.**

Pour compléter **EQUIPE DYNAMIQUE,** constructeur en expansion (Sono + communication) rech. **BON TECH. B.F.** pour **S.A.V.** + conseil produits clients. Réponse et contact confidentiels assurés. Si vous êtes capables et rech. bonne ambiance Entreprise vous méritez de nous contactez :

SONECOM
96 bis, rue Marc-Sangnier,
(94) Maisons-Alfort - (1) 899.45.92.

Rech. Paris et env. cerveau d'acier pour calculs et mise au point (Chroma Secam), 10 jours en juillet. Prestation int. et super int. si génial. Tél. (4) 456.36.86.

## Demandes d'emploi 7 F

J.H. 29 ans form. AFPA au conseil technique radio, hifi, TV vidéo. Form. antérieure de Psychologue cherche emploi région parisienne. GENDRON M.-F., 48, rue de la Fontaine, 92260 Fontenay. Tél. 660.89.58.

H. 30 ans, 10 ans exp. électrotechnique bonne formation électronique, régulation, vidéo, émission VHF, rech. société pouvant lui offrir S.A.V. et installation sur dépt 16 et environs. Apport éventuel d'un petit capital. Ecrire au journal nº 444.

43 ans, autodidacte, 21 ans exp. dépannage et fab. matériel HIFI rech. place temps partiel et formation accep. JACQUIN, 1, rue Véronèse, 75013 Paris.

Professionnel cherche câblage à domicile même sous-traitance. Faire offre au (27) 87.63.40.

Création d'une entreprise dans le Nord secteur électronique. Etudie toutes propositions de sous-traitance et collaboration. Ecrire au journal nº 447.

J.H. 20 ans dég. obl. militaire niv. BAC F2 cherche emploi pour sept. Etudie toutes propositions. Ecrire au journal nº 448.

Cadre 55 ans spécialiste TVC Magnétoscope ancien prof. techn. connaissant comptabilité, gestion, cherche emploi direction atelier Paris-banlieue. SABATIER, 10, bd des Batignolles, 75017 Paris. Tél. 387.31.89.

Dépanneur Radio TVC 26 ans, 1 an expérience titulaire CFPA cherche emploi. Faire offre LEBORGNE, 62170 Wailly-Beaucamp. Tél. (16) 21.06.16.93.

25 Techniciens TV couleur formation AFPA cherchent emploi de dépanneur toutes régions sortie de stage fin juillet. Ecrire VAILLANT, CFPA, 35, rue de la Mitterie, 59160 Lomme.

## Fonds de commerce 19 F

CÉVENNES à céder fonds RADIO TV sans concurrent. Ecrire au journal nº 440.

CANNES, plein centre Gambetta. Droit au bail 220 000 F. Magasin 40 m², mezzanine, cave avec appartement communiquant (2 pièces, cuisine, bain, WC). TV MENAGER, HIFI, parfait création VIDEO. Loyer mensuel 1 250 F le tout. Tél. (93) 38.69.63, ou écrire au journal nº 445.

NATION à céder fonds TV HIFI VIDEO S.A.V. Prix 60 000 F. Tél. 372.02.88.

MARSEILLE, fonds IFFI Création 80 - C.A. (9 mois) 750 000 F, cession à prix coûtant 380 000 F. SODIMMO, Résidence Les Facultés, Av. de l'Europe, 13090 Aix-en-Provence.

Vends fonds TV HIFI DISQUES proche banlieue Est, centre ville, CA 112U, en expansion possibilité logement. Ecr. journal nº 450.

## Ventes de matériel 16 F

Vends récepteur AME 7G 1680 de 1,7 Mhz à 40 Mhz excellent état de marche et de présentation 1 500 F. S'adresser Hoffmann, 11, rue E.-Chatrian, 57400 Sarrebourg.

**ACHAT-VENTE**
tout matériel d'OCCASION
**HI-FI**
nos occasions sont révisées et GARANTIES
PHOTO CINÉ VIDÉO
SUPER DISCOUNT
**GRAND CHOIX de FILMS VIDÉO**
**ACHAT DE TOUS FILMS VIDÉO D'OCCASION**
Renseignez-vous ailleurs et soyez gagnants en achetant chez
**RODO production**
107, rue d'Avron 75020 PARIS
Tél. 372 43 72
Expédition province franco de port

**NOUVEAU**
OUVERTURE D'UN MAGASIN COMPOSANTS ELECTRONIQUES
23, rue Faidherbe 75011 PARIS
REMISE EXCEPTIONNELLE SUR LES COMPOSANTS ELECTRONIQUES
F.D.E
370.99.66

# LE COIN DES AFFAIRES

**VOUS TROUVEREZ DANS CETTE RUBRIQUE DES ELEMENTS DE CHAINES HAUTE-FIDELITE**

1) **EN PROMOTION**
Appareils neufs en emballage d'origine à des prix exceptionnels et **GARANTIS** pièces et main-d'œuvre 1 AN.

2) **DEMARQUES**
Appareils présentants des défauts d'aspect, fin de série ou retour de salons **GARANTIS** pièces et main-d'œuvre 1 AN.

3) **OCCASIONS**
Appareils repris à nos clients ou laissés en dépôt-vente **GARANTIS** pièces et main-d'œuvre 3 MOIS
— POSSIBILITE DE CREDIT
— EXPEDITION FRANCO DE PORT (FRANCE EXCLUSIVEMENT)

## *PROMOTIONS*

**DENON**
Tuner ST 3970 GO-FM ..... 1 100 F

**MITSUBISHI**
Ampli DAU 210 ..... 700 F
Ampli DAU 310 ..... 900 F

**NIKKO**
Préampli BETA II ..... 1 300 F
Ampli ALPHA II ..... 1 900 F

**SANSUI**
Platine T.D. SR535 ..... 1 000 F

**TEAC**
Platine K7 A 430 ..... 1 790 F
Platine TX 300 GO-FM ..... 900 F

## *DEMARQUÉS*

**CELESTION**
2 DITTON 551 ..... P.U. 1 750 F
2 DITTON 662 ..... P.U. 2 800 F

**DENON**
1 Tuner ST 2950 ..... 700 F

**DUAL**
1 platine TD CS 606
semi-auto. cellule ORTOFON ..... 950 F

**FISHER**
1 ampli CA 7700 2 x 45 W ..... 700 F
1 ampli CA 2030 ..... 1 200 F
1 ampli CA 2320 2 x 60 W ..... 1 750 F
1 platine K7 CR7700 ..... 1 000 F
1 platine K7 CR7000 ..... 1 200 F
1 platine K7 CR5122
3 têtes, 2 moteurs, 2 cabestans .. 2 300 F
1 platine TD DD MT 6320 ..... 800 F
1 platine TD MT 6330 ..... 800 F
1 platine TD MT 6310 ..... 600 F

**HARMAN-KARDON**
1 tuner HK CIT 18 ..... 4 000 F
1 préampli HK CIT 17S ..... 2 500 F

**HITACHI**
1 préampli HCA 500+ .....
1 ampli HMA 6500 2 x 50 W ..... 1 500 F

**MARANTZ**
1 platine TD 6200 ..... 1 000 F

**MARTIN**
2 enceintes TL 1650 ..... P.U. 1 000 F
2 enceintes TL 2020 ..... 1 250 F

**ROTEL**
1 ampli-tuner R202L ..... 650 F

**TEAC**
1 ampli BX 500 2 x 55 W ..... 1 100 F

**TOSHIBA**
1 platine K7 PC230D ..... 1 100 F
1 tuner T225 ..... 750 F

**THOMSON**
1 platine T.D. 251T ..... 700 F

## *OCCASIONS*

**B.O.**
1 ampli-tuner BEOMASTER 1000 .. 1 000 F
1 ampli-tuner BEOMASTER 2000 .. 2 000 F
1 ampli-tuner BEOMASTER 6000 .. 3 000 F
1 platine TD BEOMASTER 1202 ... 800 F

**DALQUIST**
2 enceintes electrostatiques .P.U. 2 500 F

**ELIPSON**
2 enceintes 4240 ..... P.U. 2 800 F

**NATIONAL**
1 platine K7 RS 275 ..... 600 F

**LA MAISON DE LA HI-FI**
**236, bd Péreire, 75017 PARIS** M° Porte MAILLOT
**574.11.11 +**

**midri**
**75, bd de Courcelles, 75008 PARIS**
**766 23 72**
**et 763 57 48**
**VEND**
**en GROS et 1/2 GROS**
AUX REVENDEURS
PARIS-PROVINCE
**SONO**
**et**
**LIGHT-SHOWS**

Vends magnétophone à touche THOMSON MB 945, 4 pistes Dao Play Multi Play Stéréo 600 F. Tél. 986.48.21.

**SUPER AFFAIRE**
A vendre orgue électronique Cavagnolo Moss 800, clavier accordéon 1978 + ampli Montarbo 50 W + ampli Space Sound, 50 W + boîte de rythmes. Le tout état neuf. Ecrire au journal (n° 49) qui transmettra.

Vds équaliseur SANSUI SE7 850 F. Mixage 12 voies MM 2 900 F. Reverbe + ampli 40 W monitor 500 F. Phasing SMALL TONE 150 F. MAESTRO 200 F. Pied + Perche micro 200 F. Micro AKG 120E 290 F. Cellule ADC ZLM + Coquille 150 F. Tél. 526.78.57.

A VENDRE Stéréo Amplificateur AKAI AM 2400, état neuf. 750 F. Tél. 200.33.05, poste 290 ou écrire au journal n° 419.

Vds récepteur Trafic Prof. EDDYSTONE 770R, 19 Mhz à 165 Mhz, 6 gam. cont. Bon état mar. + schéma notice 800 F. Tél. 964.85.15. 20 heures.

Vends BOSE 501 Magnétophone HITACHI D 230 Amplificateur INKEL AK 650 Prix à débattre. M. VANDJOUR Yves, La Bergerie, Route de Cosseneuil, 47110 Ste-Livrade-sur-Lot.

Cause double emploi, vends état neuf MARANTZ 2235 AM/FM 2 x 35 W. Prix intéressant Tél. 456.66.15 le soir après 18 h.

Vds oscillo OCT 468 transistor 4 tiroirs, sondes, doc. Tél. 16 (6) 903.55.47 soir.

Vds tube cath. 90° couleur 63 cm bon état. 400 F. Tél. 845.76.86.

Vds 2 enceintes CABASSE SAMPAN 310, 70 W état neuf 3 200 F. Jean-Claude TORRENS. Tél. 324.05.66.

Vds TX-RX HW 101 en kit 2 500 F au lieu de 3 810 F. BOUDOUIN 898.40.23. après 18 h ou 544.38.35, poste 677 HDB.

Vds 2716 et 4116, 30 F l'une. Vds 2114 35 F. Ecrire au journal n° 446.

**VENTE EXCEPTIONNELLE D'UN STOCK NEUF**

**ACCUMULATEURS CADMIUM NICKEL** forme pile ronde ∅ 22 mm ; capacité 1 200 mA/h (1,2 A/h) éléments de 1,2 V pattes à souder à chaque extrémité. Boîtier acier étanche plastifié. Charge et décharge rapide ou normale. Px unit. 16 F (port 2 F), les 10 : 144 F (port 20 F) envoi d'un échantil. 18 F (T.P.)

**Transfos 110/220 - 12 V 0,7 A** (700 mA) 8 VA. Px unit. 17 F (port 10 F) par 10 : 150 F (port 27 F).

**MAGNETRONS POUR MICRO-ONDES** 1500 watts, 2,45 GHz, aimant incorporé ; pour fours chauffage HF, labos etc. avec docum. Px unit. 250 F (port 30 F).

**TESTEUR DE C.I. LINÉAIRES.** Permet sur votre oscillo de visualiser paramètres essentiels. Reçoit C.I. Flat-Pack, DIL... Av. câbles et doc. compl. 300 F (port 30 F).

**CASQUES D'ECOUTEURS SENSIBLES.** Z = 8000 Ohms, t.b. qualité son. Made in USA. Prix : 35 F (port 13 F).

**MICROS CHARBON SUBMINIATURE** (pds 15 g) made in USA : 10 F (port 3 F), par 10 : 88 F (port 12 F).

**SOUFFLERIE A TURBINE,** à induction 110 V, 70 Watts (sur 220 av. résistance ou simple ampoule en série). Puissante et silencieuse. ∅ orifice 54 mm, poids net 1,6 kg : 115 F (port 25 F).

**LAMPES POUR COLLECTIONNEURS** T.S.F. A 409 ou A 415 d'origine. 12 F (port 3 F). Egalement : 2 A 3 RCA : 30 F (port 3 F).

**COMMUTATEUR ROTATIF,** miniature professionnel, 2 circuits, 8 positions, axe ∅ 4 mm, poids 20 g, valeur 60 F. Prix 15 F. (port 2 F).

**Egalement en stock, vendus à des conditions inimitables, 100 000 tubes, 50 000 relais, 1 000 000 de composants professionnels et nombreux appareils de labo neufs et occasion.**

**ALBERT HERENSTEIN**
**91, quai Pierre-Scize, 69005 Lyon, tél. (7) 828.65.43 et (7) 847.83.31. Vente sur place chaque lundi et samedi. Expéditions : Règlement à la Cde. Mini 50 F. Port en sus indiqué. CCP 94.62 H.**

POWER-KHI-LEM
MOON ELECTRONIQUE
AF-FOSTEX-ELEGA
FIRESTIK-MAXELL
SANYO-PACIFIC
ETC.
**+ de 20 marques**
**4 000 produits**
Distribués exclusivement en gros, aux revendeurs, installateurs, PARIS-PROVINCE
**R.A.E.S.**
33, av. du Château
95100 Argenteuil
Tél. (3) 961.72.82

Vds ensemble RODEC project. 200 2 x 100 W .. 3 300 F
Table de mixage RODEC mixmaster ..... 4 500 F
2 enceintes Bose 901 avec pied prof. ..... 6 950 F
Micro SHURE 565D + pied ..... 1 000 F
AKAI 630D 4 pistes ... 3 300 F
+ 5 bandes ..... 400 F
Platine DENON DP 1200 + 91 ED SHURE ..... 1 600 F
Magnétophone-cassettes TECHNICS M75 ..... 2 450 F
Tuner TECHNICS ST 7 . 2 000 F
Préampli NIKKO béta II 1 350 F
Equalizer NIKKO EQ1 . 1 550 F
Meuble rack métal ..... 600 F
Tél. après 22 h ou avant 8 h 45 205.01.54

Paris 9e

**STÉRÉO-MUSIC**

56 RUE LA FAYETTE

## «AVANT INVENTAIRE»

Soldes du matériel d'expo du 1er au 30 juin 1981

**AMPLIS**

| | |
|---|---|
| HITACHI HH4500, 2 x 45 W | 1150 F |
| AKAI, AM2250, 2 x 25 W | 500 F |
| AKAI AMU 01, 2 x 23 W | 595 F |
| AKAI, AMU02, 2 x 35 W | 890 F |
| TECHNICS, SUV4, 2 x 55 W | 1390 F |
| TECHNICS, SUV6, 2 x 70 W | 1985 F |
| YAMAHA, A450, 2 x 35 W | 1190 F |
| YAMAHA, A550, 2 x 55 W | 1450 F |
| SANSUI, BAF1 + CAF1, 2 x 110 W | 4390 F |
| QUAD 405, 2 x 100 W | 2650 F |
| NAKAMIHI 420, 2 x 60 W | 2300 F |
| FISHER CC700 + CP7000, 2 x 50 W | 1650 F |
| SONY TAF40, 2 x 50 W | 1290 F |
| NIKKO NA790, 2 x 55 W | 1290 F |

| **ENCEINTES** | **PIECE** |
|---|---|
| JBL 110, 200 W | 1850 F |
| Mission 730, 100 W | 2200 F |
| KEF 304, 100 W | 1190 F |
| DITTON 551, 75 W | 1790 F |
| MISSION 720, 75 W | 1590 F |
| ESS PS 9, 70 W | 980 F |
| CANNON 822, 80 W | 850 F |
| DITTON 121, 40 W | 450 F |
| MARTIN LAB310, 70 W | 995 F |
| MARTIN LAB312, 120 W | 1390 F |
| AKAI SR11560, la paire, 50 W | 650 F |

**TUNERS**

| | |
|---|---|
| AKAI AT2450L, PO-GO-FM | 1090 F |
| AKAI ATK02L, PO-GO-FM | 1190 F |
| PIONEER TX710L, PO-GO-FM | 1190 F |
| PIONEER TX410L, PO-GO-FM | 690 F |
| PIONEER TX606, PO-FM | 950 F |
| YAMAHA CTV1, PO-FM | 1090 F |
| SONY STA30L, PO-GO-FM | 950 F |
| BST ID603, PO-GO-FM | 590 F |
| TECHNICS STS3, PO-FM | 1395 F |
| MITSUBISHI DAF20, FM | 2350 F |

**K7 DOLBY**

| | |
|---|---|
| AKAI CSM01A | 595 F |
| AKAI CSM02 | 895 F |
| AKAI GXL 704D | 980 F |
| AKAI GXF 25 auto-reverse | 1750 F |
| AKAI GXF 90, 3 têtes | 3390 F |
| TEAC CX310 | 995 F |
| TEAC CX350 | 1190 F |
| TEAC A770, 3 têtes | 2990 F |
| TECHNICS RSM 14 | 1190 F |
| MARANTZ SD3000 | 1350 F |
| MITSUBISHI DT300, 3 têtes | 2850 F |

**PLATINE-DISQUES**

| | |
|---|---|
| REVOX B795 | 2490 F |
| TECHNICS SLB3 | 695 F |
| AKAI APD30C | 725 F |
| THORENS TD 115 MKII | 1650 F |
| THORENS TD105 | 990 F |
| AUDIO LINEAIRE SMEII | 1850 F |
| AKAI APQ50 quartz | 899 F |
| AIWA AP50 automatique | 1850 F |

**VIDEO**

| | |
|---|---|
| Beta SANYO | 3900 F |
| AKAI VHS 9700S, 8 jours | 5250 F |

**HITACHI VIDEO PORTABLE**

VHS VT 7000S
Tuner TU705
Caméra VK750
Couleur

**11275 F**

*Matériel, neuf d'expo, garanti 1 an, pièces et m.o.*

**PROMOTION JUIN**

| | |
|---|---|
| K7 vidéo, 3 heures | 98 F |
| K7 BETA, 3 h 30 | 98 F |
| Lenco clean luxe | 79 F |
| TV SONY KV1855, télécommande | 3985 F |
| Mini AKAI, 2 x 25 W, comprenant : ampli, tuner, K7, net | 2995 F |
| Antenne C.B. K40 | 345 F |
| Walkman + casque | 499 F |
| ALPAGE AL300 | N.C. |
| Antenne C.B. DV27 complète | 65 F |

**Ouvert de 9h30 à 13h de 14h à 19h sauf dimanche et lundi**
**56 rue Lafayette 75009 PARIS**
**770.03.22**

---

Vds RX 0,5-30 Mgh transistorisé mos-fet double changt de fréq. AM.-BLU.CW clarifieur 4 Kgh MARANTZ C 6500 1 500 F. Tél. 735.14.43.

---

Vends cause double emploi téléphone sans fil (portée 100-200 m) neuf emballage d'origine 1 400 F. Tél. 451.67.07 CASTEL.

---

Importateur vend une fois par semaine, le jeudi après-midi, directement aux particuliers, divers matériels en provenance de HONG-KONG et TAIWAN, téléphone portable, télécommande, composeur de numéro, thermomètre digital, alarme, etc. DIFINTEC, 39, rue E.-Marcel, 75001 Paris. Tél. 233.05.94.

---

Vds caméra VIDEO STUDIO SONY 220 V + monitor adaptable sur le dessus + zoom 75 mm valeur 7 000 F vendu 4 000 F + téléphone sans fil 1 500 F. Tél. 772.67.20.

---

Vds SOMMERKAMP TS 788 DX 2 300 F. Prix actuel 3 950 F en état. Ecrire au journal n° 449.

---

Cède meilleur prix choix app. de mesure App. de dépannage TV comp. électronique. Tél. soir (6) 943.14.13.

---

Vds récepteur SONY ICF 2001 AM FM OC 1,5 à 26,5 Mhz PLL mémoires digital Parf. ét. 1 500 F - 345.37.01.

---

SONY CRF 320 récepteur à 32 gammes d'ondes, jamais utilisé valeur 12 000 F prix à débattre. Tél. (répondeur) 722.06.59. HAMBURGER ou 152 bis, rue Perronet Neuilly-sur-Seine.

---

Vds magnétoscope coul. VHS 2830 CEDISON, 4 CASS. 3 500 F. Tél. 430.51.14. VATEL 15, rue des Sources Lagny.

---

**TELEC - DIFFUSION**

6, rue Pasteur, 17800 PONS
Tél. (46) 94.03.57

Matériel en bon état de marche. OSCILLOSCOPE « PHILIPS » GM 56.62 - 5 Hz à 12 Mhz, 650 F. GENERATEURS : R.D. 427 E - 100 Khz à 55 Mhz, 370 F. « POLARAD » Bande EHF, 500 F. TOS - WATTMETRE « FERISOL » NTO 101 - 75 à 500 Mhz, 400 F. PONT RLC « METRIX » PW3A, 450 F. ANTIVOL ultrasons, 12 V, 200 F. Prix TTC + Port.

---

**midri**

**75, bd de Courcelles, 75008 PARIS**
tél 766 23 72 et 763 57 48

**VENTE EN GROS**

**BOUYER**

**Catalogue et tarif sur demande pour revendeurs**

---

A VENDRE 2 sacs à claies LAFUMA. Réf. : CP 704 et CP 702. Très bon état, 250 F l'unité. Tél. 200.33.05 poste 294, heures de bureau - 805.26.30 entre 19 et 21 heures.

---

**DELTRO VISION**

RAPY

**Solde après inventaire**

**Sono et light-show**

**Liste des produits et prix sur simple demande**

28, rue de Leningrad
75008 PARIS
Tél. : 522.11.75
387.56.19

---

**Divers 19 F**

---

**notre métier ? fabriquer des circuits imprimés !**

- Qualité professionnelle
- Simple ou double face
- Etudes de mylars
- Prototypes en 24 h

**Nos délais ?**

**8 jours !**

pour toutes quantités à réception des documents

**circé S.A.**

Z.I. Route de Challes
72150 Le Grand-Lucé
Tél. (43) 27-94-66

---

**UN DISQUE 30 cm DEPUIS 11,90 F pour 500 l.c. exemplaires**

VOUS possédez un magnétophone

NOUS enregistrons vos bandes

*sur disques microsillons Haute Fidélité ou sur cassettes en petites ou grandes quantités*

**AU KIOSQUE D'ORPHÉE**

**20, rue des Tournelles, 75004 Paris**
**Tél. 271.42.21 (Métro BASTILLE)**

Tarif spécial pour chorales
DISQUE ÉCHANTILLON GRATUIT
*Documentation sur simple demande*

---

**POSSESSEURS DE MAGNETOPHONES**

- Faites reproduire vos bandes sur disques HI-FI
- DUPLICATION de CASSETTES TRIOMPHATOR

72 av. Général-Leclerc
PARIS (14e) 540.55.36

---

**STATION TECHNIQUE PIONEER - LENCO - UHER**
**L'ATELIER HIFI**
**12, av. Marcel-Cachin**
**92320 CHATILLON**
**Tél. : 654.07.90.**
**Atelier agréé BOSE-UHER-LENCO-PIONEER.**

---

C.I. sur V.E., 20 F dm². RAVAUTE, 153, rue Paradis, 13006 Marseille.

---

**BREVETEZ VOUS-MEMES VOS INVENTIONS**

Grâce à notre guide complet. Vos idées nouvelles peuvent vous rapporter gros, mais pour cela il faut les breveter. Demandez la notice 77 « Comment brevetez ses inventions ». Contre 2 timbres à ROPA : B.P. 41, 62101 Calais.

---

**SOS PIÈCES PIONEER**
**L'ATELIER HIFI**
**654.07.90**

---

**midri**

**75, bd de Courcelles, 75008 PARIS**
tél 766 23 72 et 763 57 48

**REMISES IMPORTANTES**
**sur matériel d'exposition**
**power**
**et**
**J.COLLYNS**

---

**QUAND VOUS ECRIVEZ AUX ANNONCEURS**

**recommandez-vous du**

**HAUT-PARLEUR**

**vous n'en serez que MIEUX SERVI**

# NOTRE CARNET D'ADRESSES

Cette rubrique est destinée à mieux servir nos lecteurs auprès des commerçants spécialisés de la banlieue parisienne et de province (radio, autoradio, télévision, magnétophones, radio-téléphones, dépannages, mesure, antennes, photo, cinéma, haute-fidélité, etc.).
Les professionnels peuvent y figurer par région ou par ville moyennant un forfait extrêmement abordable.

Pour une « case » de 35 mm de haut sur une colonne de large (45 mm) :

- 1 insertion par mois pendant **3 mois** = 385 F H.T. par mois
- 1 insertion par mois pendant **6 mois** = 345 F H.T. par mois
- 1 insertion par mois pendant **12 mois** = 340 F H.T. par mois

**Remise du texte et règlement :** avant le 15 pour parution du mois suivant.

## RÉGION PARISIENNE

MAITRISE DE L'ELECTRONIQUE



COURS PROGRESSIFS
PAR CORRESPONDANCE
**L'INSTITUT FRANCE ÉLECTRONIQUE**
24, rue Jean-Mermoz - Paris (8e)
Ecole privée d'enseignement à distance

FORME **l'élite** DES
**RADIO-ÉLECTRONICIENS**

MONTEUR • CHEF MONTEUR
SOUS-INGÉNIEUR • INGÉNIEUR
*TRAVAUX PRATIQUES*
(FORMATION THÉORIQUE)

infra — *Documentation sur demande* HR200

BON (à découper ou à recopier). Veuillez m'adresser sans engagement la documentation gratuite (ci-joint 4 timbres pour frais d'envoi) HR200
Section choisie .....
NOM .....
ADRESSE .....
infra

AUTRES SECTIONS D'ENSEIGNEMENT : Dessin Industriel, Aviation, Automobile

**midri**
766.23.72
et
763.57.48
LOCATION
SONO
LIGHT-SHOWS

**LEE** *SARL*
B.P. 38
77310 ST-FARGEAU-PONTHIERRY

DES PROFESSIONNELS A VOTRE SERVICE !

*VENTE*
**COMPOSANTS 1er CHOIX**

SPECIALISTE HF
( transistors, mandrins LCC, tores AMIDOM )

KITS ORIGINAUX
PRIX COMPETITIFS

*CONSEILS GRATUITS*
Catalogue sur demande

## SUD-OUEST

A TOULOUSE
**CIBOT**

- **Les plus grandes marques de matériel**

HIFI-VIDEO
- Libre service de COMPOSANTS-ELECTRONIQUES
- Grands choix de KITS
- APPAREILS DE MESURE

**TOULOUSE,**
**25, rue Bayard.**
**Tél. : (61) 62.02.21.**

## MIDI

TOULON
port de plaisance
**SOMADEC**
Composants
KITS - CB
Auto Radio
parking assuré

## RÉGION LYONNAISE

**SIEMENS**
A LYON
**asterlec** ★★★★
5 bis, rue Sébastien-Gryphe
69007 LYON
Tél. 7 / 872.88.65

## ETRANGER

NOUVEAU PACIFIC
**PÉTRUSSE**
26.515 à 28.305 MHz
AM FM BLU SSB
Digit vert
Tos mètre incorporé
Roger Beep commutable
Documentation sur demande
**EURO CB**
84, bd de la Pétrusse
L 2320 Luxembourg
Tél. (19) 352.47.17.67 et 68
Télex 3137 LU

## OUEST

A NANTES

**SILICONE VALLÉE®**
Composants électroniques
kits -mesure
Micro informatique
87, quai de la Fosse
B.P. 761 - 44029 NANTES Cedex
Tél. (40) 73.21.67

**SONO**
Light Show Orchestres Discothèques
CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

## PUBLICATION JUDICIAIRE

Extrait des Minutes du Greffe du Tribunal de Grande Instance de PARIS.

CONDAMNATION PENALE

Par jugement (contradictoire) en date du 9 juillet 1979 la 31e Chambre 1re section du Tribunal Correctionnel de Paris a condamné pour PUBLICITE MENSONGERE — pour avoir à PARIS courant 1976, en tout cas depuis temps non prescrit, fait une publicité comportant des allégations, indications ou présentations fausses ou de nature à induire en erreur sur la portée des engagements pris, en affirmant que pour l'achat d'une chaîne haute fidélité complète désignée par le client, il accordait une réduction de 10 % pratiquée sur les prix les plus bas du marché, sélectionnés par le client ainsi qu'un crédit magasin gratuit de trois mois alors qu'en réalité 1°) il n'était pas en mesure de livrer certains matériels 2°) il n'appliquait pas la réduction au montant de l'ensemble des prix retenus par le client et visés sur son bon de commande 3°) il réservait le crédit-magasin gratuit aux clients « de bonne foi et présentant de bonnes références bancaires ».

— à la peine de 1 500 F d'amende le sieur **FONTAINE** Fred, né le 11 août 1934 à BERLIN (Allemagne), commerçant, demeurant à PARIS 11e, 131, bd Voltaire.

Le Tribunal a, en outre, ordonné aux frais du condamné la publication de ce jugement par extrait dans la revue « LE HAUT-PARLEUR ».

Pour extrait conforme délivré par nous, Secrétaire-Greffier soussigné, à Monsieur le Procureur de la République, sur sa réquisition. N'Y AYANT APPEL. Vu au Parquet. Le Procureur de la République.

- *ACHETER*
- *VENDRE*
- *ÉCHANGER*

VOTRE MATÉRIEL ÉLECTRO-ACOUSTIQUE

**C'EST SI SIMPLE EN PASSANT UNE PETITE ANNONCE DANS**

LE HAUT-PARLEUR

**SAP - 70, rue Compans**
**75019 Paris - 200.33.05**

# lecteurs · service

## ANNONCES GRATUITES NON CLASSÉES RÉSERVÉES A NOS LECTEURS

**Ces annonces gratuites sont insérées sous la seule responsabilité de leurs auteurs. Le Haut-Parleur décline toute responsabilité sur les textes publiés.**

Devant le nombre important d'annonces qui nous sont parvenues, nous sommes dans l'obligation de limiter le nombre de pages «LECTEURS-SERVICE». Les annonces non publiées, le seront dans les numéros suivants.

Recherche lampes A410 pour TSF accus. Ecrire Pauchet Eric 22, rue Courbet, 80420 Flixecourt.

Vds Sharp PC 1211, sous garantie, 1 050 F. Acheté en novembre 80, très peu servi, état impeccable. Chapon Alain, 21, av. Victor-Hugo, 93320 Pavillons-sous-Bois. Tél. : 848.89.55 (après 18 h).

Recherche platine magnéto bande 4 pistes stéréo Philips Radiola ou Akaï à échanger contre vélo course homme 10 vitesses comme neuf + 2 boyaux + garde boue, valeur 700 à 1 000 F. M. Dias, 77 Chelles. Tél. : (6) 020.52.05.

Recherche schéma oscilloscope Tektronix type 315D, série 1678. Desquiens Francis, 180, rue Lamartine, 59290 Wasquehal.

Affaire à saisir vends enceintes cabasse 2 × 70 W, S20 OP 3 voies, achetées mars 81, garantie à vie. Valeur 4900 F. Vends 4 250 F. Vends magnétoscope 3 500 F. Micro-cassette Sanyo model TRC 5900, 3 volts, 600 F. Téléphoner après 19 h au 865.18.81.

Vds : 2000 m cable cuivre 2 cond. : 800 F (P.T.T.), 1 mag. cassettes ITT : 150 F, 2 micros Philips : 500 F, lecteur cartouches pro 2 platines : 1 000 F, colonnes 40 W : 250 F pièce, proj. son 10 watts (avec transfo H. Imp) 50 F pièce ou 400 F 12. Loubet BP41, 11 Narbonne. Tél. : 32.43.25.

Vds régie son 2 plat. 1 mix. 6 voies, 2 mag. cassettes + ampli lampes 40 W + colonnes (2) + mag. bandes Sharp + micros et raccords 2 500 F, walkie-talkie 2 unités homol. peu servi. Emb. origine 1 300 F. Ecr. Loubet B.P. 41, Narbonne 11. Tél. : (68) 43.43.25.

Vds platine cassette Akaï T7 GXC 3250, trois tête Ferritte double cabestan, BP 20, 19 000Hz. Toute bonne état, garantie encore 8 mois. Prix 1 200 F. Tél. : 840.86.93 le soir. M. Vinh.

Vends 1 haut parleur Altec Lansing 414.8C (baffle en bois offert avec). Prix 750 F. Vends 1 ampli Scott 35 W (tuner FM-AM intégré), très bon état, 600 F. Tél. : (après 19 h) 371.63.07.

Vends vidéo jeu Philips C528, acheté le 17.4.81, valeur 1 470 F, vendu 1 000 F + cassette n° 1 et n° 2. Tél. : 27.67.02 ent. 14 h et 17 h. M. Failly, 22, rue de Verdun 37170 Saint-Avertin.

TX volé n° 37000455 Colt 485DX AM SSB 80 Cnx. Prévenir Judex ou ami OM sur la QRG Valenciennes. Tél. : 16 (27) 45.12.70.

Vds ampli Akai AM-2450 neuf 2 × 45 W. Excellent état 1 000 F. Daniel Touzand, 5, impasse des Petits-Clos, 92150 Suresnes. Tél. : (1) 506.68.41.

Achète TX 27 MHz, AM-FM ou AM-FM-BLU, 40 cx mini. Faire offre à Schwebel Dominique 9, rue Belle-Vue, 67120 Molsheim. Tél. : (samedi dimanche) (88) 38.23.75.

Vds cours tubes semi-conducteurs circuits intégrés avec matériel neuf + oscillo et multimètre neufs + composants + kits neufs. Raison santé. Prix : Le tout 3 500 F. Tél. : (86) 27.19.21.

Vds T.I. 57 programmable. Cause double emploi. Joint avec : Accus rechargeable, adapteur. Notice d'emploi, programmes. Prix : 158 F. Ecrire à Dominique Walrave, 103, rue Porchefontaine 94370 Sucy-en-Brie. Tél. : 590.29.84 (urgent).

Vds vieux poxtes radio, 1 magnéto MB269 Thomson. Bobines 1 pouce pleines + têtes enreg. lect. 7 pistes, divers matériel radio. M. Estéves 07340 Serrières. Tél. : 16 (75) 34.85.72 hres bureau ou repas.

Vends table mixage «Phonia MX800» acheté 950 F, vendu 700 F ou échange contre table mixage BST MM60 bonne occasion. Ecrire Mme Herin Colette, 24, rue Jean-de-la-Fontaine, 41000 Blois. Tél. : (16-54) 74.32.61.

Vends préamplificateur phase linéar modèle 2000 série TWO couleur champagne avec poignées état neuf 2 000 F «Pêche extraordinaire». Tél. : 991.85.46 le soir,

Qui peut me procurer documentation complète dépannage téléviseur Philips F2-022 moyennant rétribution bien entendu. Ecrire Sapin Maurice, 149, rue Guinemer Poitiers 86000. Tél. : 58.21.99.

Vds récepteur FRG7 pas servi de février 81. Tél. : (35) 45.42.04.

Vends jeu d'échecs électronique BORIS DIPLOMAT 400 F. Caméra super 8, son sankyo XL600S 1 550 F. Répondeur-enregistreur avec interogation à distance, 2000 F. Tél. : (7) 842.05.69 soir 20 h 30.

Recherche tube oscillo D7-201GH pour réalisation TFOX1. Faire offre à M. Picherot. Tél. : (1) 462.46.21 après 19 h.

Vends ampli Akaï 2 × 48 W. AMU04 (fév. 81), état neuf, 950 F. Henri Brosselard. Tél. : 707.45.37.

Vds ampli qual. hifi PO.W. pour basse orgue phono magnéto micro etc. 5 entrées mixables, 1 boomer 38 cm + Tweeter Siare + filtre, 2 voies Siare. Très bonne finition. 3000 F. Chouard Dom. Chanteperdrix, 13100 Le Tholonet. Tél. : (42) 28.93.57.

V. Platines Technics SL 3100 Ent. Dir. manuelles cel. Shure 800 F. Mélangeur Prevox, 6 ent. Sté. vu. m. pré-écoute, 950 F. Récept. Grundig Satellit 2000 13G. d'ondes 1 100 F le tout et neuf. Goasguen H. Dourduff-en-mer, 29252 Plouezoch. Tél. (98) 67.25.64. hrs repas.

Vds ampli guitare Dynacord 100 W, 4 entrées + baffle Dynacord M35, 120 W, sur roulettes, le tout 2 800 F. Tél. : 986.10.20 après 20 h demander Nathan.

Vds TRS80 LII 16K neuf + doc. franc + prog. EDT, ASMB renum 4 000 F. MEK 6800 D2, 1K RAM + bus exo 10 Slots 1 800 F, téléimprim. sagem SP5A 250 F. M. LE, 29, av. Berlioz, 93270 Sevran. Tél. : 385.30.04 après 20 h.

Vds oscillo Mabel Leg panne 250 F têtes El Akaï 4000DS, 480 F. Liste mat. électro. divers C. envel. timbrée, Self adressée. Dépanne Mag. bandes semi pro. Pasquier B. 4, rue du Parc, 94160 St-Mandé. Tél. : 374.41.99.

Vds disque de Nipkow, 30 lignes 250 F. 2 bras enrouleur film 16 mm, 600 m Hortson neufs profes. Les 2 350 F. Transistormètre centrad 391K 200 F. Mini-magnétophone Grundig en 7, 150 F. Tél. : 654.16.48.

Vds 106 n°s, HP janvier 73 à décembre 80, 700 F, 92 n°s R. Plans avril 73 à novembre 80 550 F, 166 n°s E. Pratique novembre 66 à décembre 80 900 F. M. Coussau, 1, rue de Favreuse, 91430 Igny. Tél. : (6) 941.09.33 le soir.

Vends récepteur trafic Heatkit SW 717. Très bon état, alignement à revoir, avec schémas complets. Prix : 500 F. M. Virth, 23, rue La Petite Couture, 60600 Agnetz. Tél. (4) 450.42.23.

Vds oscilloscope de labo Tektronic, type 524 AD à lampes TB état dimension façade 33 cm × 41 cm de haut prof. 56 cm poids 45 kg. Prix 4 000 F. Poss. de crédit. M. Marty MT 44, rue Eernest-Renan, 69200 Venissieux.

Vds Stellit Grundig 6001, état marche + bloc SSB, mais réviser HP grave (à changer) 1972. Prix selon offre au (94) 25.73.46. Boudry, 662, chemin du Talian, 83140 Six-Fours.

Vds micro-ordinateur pour jeux TV + K7 + codeur secan + extension + prog. + listings. Le tout : 1 000 F. Loïc Laine. Tél. : 955.67.21, 16, rue Pottier, 78150 Le Chesnay.

Vends lampes radio et ampli Dictafil avec micro 110 220 V, lampes signalisation 6 à 260 V vis et by, lampes projection films, matériel électronique, lecteur de son 35-2 E R Armée allemande FUD2. Besse, Ch. de Mazaugues, 83470 Saint-Maximin.

Vends oscillo à tiroirs double base + une retardé de 20NS à 25 Div. 2 tiroirs verticaux dont un de 50 micro volt à 20 volt et de 10 mV à 50 V division, sacrifié 4 600 F livré. Tél. : 639.16.77. Dep. (Evelyne) le soir après 20 h.

Vds TXRX 27MHz, 6cx, équipes homologue, utilisable en portable avec adaptateur, équipe piles cad. nick. 3W. Le tout avec antenne et chargeur, 1 200 F. Tél. : 330.65.93. Le soir après 18 h.

Vends numéros du haut parleur sept. 73 à avril 81, sept. 73 à août 75, 1 F le numéro. Sept. 75 à août 77, 2 F. Sept. 77 à août 79, 3 F. Sept. 79 à avril 81, 4 F le numéro. Ecrire à Garrigou Marcel, 42, rue Jeanne-d'Arc, 69003 Lyon (16-7) 853.60.90.

Vds enceinte 3V HP KER 80 W, plaq. acajou + 2 médium SP. + passif au total 10 HP KEF pour 1 600 F. Thorens TD124, révisé 800 F sans bras. Tél. 416.12.24. Fronek, 21, rue A.-Camus, 95600 Eaubonne. Cherche ampli tubes 15-20 W. Faire offre.

Vds TV noir et blanc portable sonolor écran 36 cm, 220 volts + batterie. Antennes incorporées + prise extérieure. Prix 500 F. P. Jacotez, 2, rue Saint-Charles, 78000 Versailles. Tél. : 953.34.41.

Vds récepteur OC 1,6 à 28 MHz type DR 48 affichage des fréquences AM-FM-BLU, 11 bandes, antenne TRIM, AM RF Gains mètre 220 volts, ou pile ou batterie. Etat impeccable. Prix 2 500 F. Tél. : vers 18 h P. Jacotez au 953.34.41.

vds vieux poste récepteur à lampes GO-PO-OC-Pick-UP, marque Henry Brun, en état de marche, année environ 1950. Chassis bois vernis. Pour collect. ou passionné. P. Jacotez, 2, rue St-Charles, 78000 Versailles. Tél. : 953.34.41.

Achète guitare bass (Aria, Ibanez, Fender, etc.) et ampli bass (60 à 120 watts). Faire offre à Olivie Saillard, Rousseville, Monstecret, 61800 Tinchebray. Tél. : (33) 66.51.73.

Vends chaîne Technis déc. 80 : ampli 2 × 55 w. SUV 4, plat ir., SLQ2, K7 RSM14, enc. 100 W Siare Delta 200. Tél. : (55) 37.55.62.

A vendre 900 F ou à échanger contre bon tuner un amplituner Marantz 2216BL PO-GO-FM 2 × 33 W ou cours ICS 525 sur micro 8080 Tél. : 006.23.36.

Vds plat. magnéto bandes semi-pro 26 cm, teac 7300-2T, prix 6 200 F. Pont d'impédances en Kit 600 F. Louis Joly, le Pont Denion, 44550 Montoire de Bretagne.

Vends magnéto Uher 4400, état neuf peu servi avec sacoche cable auto micro M517, révisé 81 avec facture 2 000 F. Tél. : le soir 272.85.17.

Vds 6 × 6 neuf, en emballage origine, cause double emploi, type professionnel Mamiya, 220 C, focale 80 mm, bi réflex, BP 1 200 F. Rosinach, 14, impasse Delpont, Blagnac 31700. Tél. : 61 71.19.87 soir après 20 h.

Recherche schémas d'émetteurs-récepteurs anciens ou nouveaux. A donner. Merci. SID Hervé, 46, rue du Musée 59270 Bailleul. Tél. : 16-20 43.03.36.

Vds pour collectioneur pièce rare 1 préampli 2 amplis de cinéma western électric en bon état, prix pour l'ensemble 3 000 F. M. Serge Garestier, 42, rue Dubois-Meynardie, 17320 Marennes. Tél. : 16-46 85.04.00.

Vds toutes pièces (sauf tubes) TV couleur Cont.-Edison TC 3560 B et Grundig 5005 UE FR. Achète tube couleur A 67 120x et A 67 610x. Ecrire Largier B., 91, rue Victor-Hugo, 42700 Firminy.

Vds micro FM + récepteur paso fréq. 36,4 MHz homologué PTT. Prix 2 300 F. Tél. : 16-99 08.11.90 après 18 h. Guillaume Michel, Bois-neuf Saint-Martin-sur-Oust, 56200 La Gacilly.

Urgent ! Recherche circuit intégré BF : Mitsubishi : M 51513L 68 31 pour RTX 27 MHz ou pièce équivalente. Fouillez vos boîtes à composants ! Faire proposition à : François Lafargue, 21 place des Vosges, 75003 Paris.

Vends transistormètre Metrix 302A 700 F. Cherche schémas mire couleur Schneider, type MTS5. Faire offre à M. Gérardin Guy, rue St-Marc, 41200 Romorantin. Tél. : (54) 76.08.58.

Vds au n° ou à l'année revue Le Haut-Parleur de 1958 à ce jour, Electronique Pratique etc. Enveloppe timbrée pour répohnse. N° de Système «D», Chasseur Français. Bourgeois André, Molles 03300 Cusset.

Recherche Schéma plan, cablage notice téléviseur NB amplivision, AV6026. Faire offre. Le Thoer J., 51, rue F.-Le-Levé, 56100 Lorient. Tél. après 17 h 30 (97) 37.75.55.

Ach. zoom à viseur réflex, obj. Bolex et apri. Vds proj. 16 son. bell Howell 622 : 1 800 F. 642 : 2 600 F. Foton Munich 1 600 F. Caméra Bolex H16-3 obj. 1 400 F. Caméra Webo M. Reflex avec zoom 17/85 3 600 F. Albert, 38, av. Général-Leclerc, 92200 Neuilly.

Recherche sabots selfs broches de 4 écartement 19, lampes bigrilles rouges Ducretet, fiches pilac et unic 4 et 5 broches, récepteur Philips 2515. Alix, le Bocage, les Chênes, 24, av. des Côteaux, 06400 Cannes. Tél. : (93) 45.94.48.

Rech. OM suceptible effectuer montage décodage RTTY maritime. Faire offre M. Pivant, 4, résidence Rameau, 02400 Chateau-Thierry ou tél. (1) 723.27.59. h. bureau.

Vds coffret film RDCI KF pas servi, 60 F, fer à souder Weller 100 W, 3 pannes + accessoire 100 F, contrôleur monoc. Chovin et Arnoux, 80 F, centrad 819A + accessoire, peu servi, 300 F. Fer à souder Philips 25/50 W. Tél. : 084.73.67 après 20 h.

Vds testeur pour Citizen band, marque BST modèle FS117, prix à débattre. Jean-Marie Gérard. Tél. : 750.40.96 après 18 h. (wattmètre, tosmètre, modulo mètre etc.).

Recherche pour photocopie schéma TX CB marque Stalker IX (AM-FM-SSB 80 canaux). Faire offre à Vienne P., 6, r. des Roseaux, 60660 Cires-les-Mello.

Recherche caméra 8 mm Bell Howell zoom, chargeur film, visée réflexe, diaphragme automat. Michel Magnard, 3, allée des Peupliers, 91380 Chilly-Mazarin. Tél. 909.80.47.

TSF récepteurs, TSF revues, TSF appareils de mesure, collectionneur échange, vend, achète. Vente phonos rouleaux, cherche cylinores et disques 78 T. Recherche lampes TSF, batteries. Calle, 4, allée de la Limagne, 31300 Toulouse.

Ne sachant pas m'en servir, je vends signal Tracer VOC neuf, 300 F. Transistormètre IT 27, Heat, 50 F, casque Pioneer neuf, 100 F. Plaze, 13, av. Castelane, Port-Vendres 66660. Tél. 82.16.64.

Vds TV portable CCIR bat. sect. neuf, 850 F. Vds caméra Super 8 sonore Hi-Sound TON 800, zoom élec. 64 mm + project. Super 8 sonore Comix 75A + visionneuse, le tout en très bon état, pour 3 700 F. Ecr. J.-P. Sabourin, 7, petite rue du Port, 17600 Saujon.

Vds FRG 7 état neuf, juin 80. Prix 1 600 F ou échange contre HAM Concorde ou Multimode. Vds récepteur Scanner Regency neuf, VHF-UHF, 1 800 F. 66 MHz à 512 MHz. Jean-Claude, tél. 766.52.12 poste 3306 (h. bur.).

Recherche schéma TVC Graetz (ITT), modèle 56500. Cherche amateur électronique région Menton (06) pour contacts. M. Scalèse Gérald, 15, rue de l'Agriculture, 06500 Menton (merci). Cherche à créer une schématèque, m'écrire si vous en possédez.

Vds enceintes FAB Artis ton bois 1 m x 0,40 x 0,30, 3 voies, 30 cm, 5 cm, 7,5 cm, écoute possible, puis 90, 120 W. Medium léger en ARHP et filtre ITT, 2 ans. Prix 2 000 F la paire. Faire offre 38 cm Audax, 17 cm Audax FT925. Ramage André, La Malfaite, 78119 Vert. Tél. 476.32.72.

Vds platine K7 BIC T2, ach. le 22-11-80 1 800 F, garantie 1 an, vendue 1 600 F. Revues « Radiomodélisme et moto », 5 F pièce + port. Batterie 6 V, 11 A, 50 F + port. HP dgc 5 ans environ, diam. 30 cm, 1 500 et 500 ohms. Toffin Michel, 92190 Meudon, tél. dom. 626.76.08, bur. 604.81.18, p. 349.

Vds bandes magnétiques : bobines métal 27 cm (Minesota 1 100 m), usage modéré, dans boîte plastifiée, 95 F pièce. Vds 5 bobines vide métal, 40 F pièce. 7 bobines plastique, 20 F pièce. Je cherche 2 micro aKG D 222 ainsi qu'une perche de prise de son pro. Tél. 989.52.71.

Cherche phonographe à pavillon (uniquement) même en panne. Ecr. et donner description détaillée, ainsi que prix. Echange éventuellement possible contre magnéto K7 Sony TC 185 en TBE. M. Larosière, 21, rue des Tournelles, 75004 Paris.

Vds magnéto de reportage UHER 4000 avec sac cuir, accu + chargeur, topeur UHER synchro., son diapo. Matériel en excellent état, révisé, tête neuve, prix 2 500 F le tout, non divisible. Vds MIC de prise de son AKG D 202, 650 F. Cherche tuner Sony ST, 2 950 F. Tél. 989.52.71.

Cherche partie électronique avec têtes de magnétophones stéréo ou mono à bande 16 mm ou bande lisse 1/4 de pouce. Cherche caméras 16 mm et accessoires, même très anciennes. F. Charlemagne, Buglose, 40990 St-Paul-les-Dax.

Vds récepteur Grundig Satellit 2100 équipé BLU, parfait état avec notice, 1 500 F. Lecomte, 9, rue de Prague, 56100 Lorient. Tél. (97) 37.38.60.

Vds cause double emploi ensemble portable vidéo Hitachi VT7000S + tuner VTU70S, neuf, novembre 80, sous garanti. Prix 7 200 F. Avec télécommande. Cassette 180 câble. Duval Denis, 40, rue E.-Branly, 91240 St-Michel-sur-Orge. Tél. 901.18.80.

Vds magnétophone Royal Luxe UHER 2 o 4 pistes, avec accessoires. Contrôleur Métrix à numérique. Ampli Kenwood avec table mixage incorporée pour quadriphonie. Un récepteur RA bande 80M, BLU 144M, cause double emploi. Nonnet Jacques, 11, rue du Liget, 37100 Tours. Tél. (47) 54.72.40.

Vds RX MARC 52 neuf dans emballage GO, PO, OC, VHF, UHF, 1 700 F + 1 TX 22CN, FM, HOMI 1, 5 W, HAM + 2 ant. + 1 alim. + 1 TOS + câble, le tout 1 000 F, état neuf. M. A. Roche, 5, rue de la Faiencerie, Bourg-la-Reine. Tél. 665.00.82 le soir.

Vds modulateur de lumière 3 canaux + 1 inverse 500 W par canal, 110 F, port CP. Vends divers matériel électronique, liste contre une enveloppe timbrée. Scossa, 44, bd Lamartine, 45000 Orléans.

Vds ampli Setton 2 x 40, AS 1100, Correcton GRA MED AIG, poss. 2 p., enceintes, 2 platines TBE, env. 1 an, 800 F. Tél. vendredi soir vers 21 h au 869.79.70.

Vds TRCVX Sommerkampt TS240 FM, 145-146, 1 000 F + port. Vds convertisseur ondes courtes de 3,45 MHz à 30 MHz (fonctionne avec tout transistor) 300 F + port. Henriat, 5, rue Guy-Môquet, 91390 Morsang-sur-Orge. Tél. 904.73.05.

Achète cours Electronitec complets avec oscilloscope. Baldacchino Hubert, commune de Passy, 74190 Le Fayet.

Vds antenne GP8 1/4 onde 27 MHz, cause double emploi. S'adresser au 16 (38) 93.77.50 ou 98.02.38 après 19 h 30. Montargis 45200. Prix 300 F.

Vds 2 platines Scott, PS-18, acheté en 11-80, très peu sorti d'emballage, 500 F pièce. Tél. 287.89.93 à partir de 19 h. M. Sema, Montreuil.

Loue sono 4 KW, vds Mixage 16/4 MM 8 000 F (août), 12+2 carlsbro 3 800 F, ampli hill DX700 (2 x 625 W) 5 800 F, HHS500D 5 200 F, MM2 x 2 40 W, 2 700 F, cube Altec 816, 600 F + 1 x 250 W, 1600 F, Med expo + 1 x 31 cm, 1 300 F, Equa. 2 x 7B 1 000 F, type JBL 4520 + 250 W, 2 500 F. Tél. (47) 66.49.81 matin.

Vds ordinateur vidéopac C52 Philips, acheté le 31 déc. 80, garantie 1 an. Prix d'achat : 1 500 F + 5 K7 à 85 F + Bloc 220 V et fil antenne, le tout pour 1 300 F, entièrement neuf (cause vente université. M. Glachant. Tél. 950.92.78 (Versailles).

Vds récepteur radio à synthèse de fréquence digital Scanner Bearcat 220 VHF UHF 30MGH à 512 MHG. Prix : 2 200 F. M. Casini Jean, 186, rue de la Croix-Nivert, 75015 Paris. Tél. Bureau 555.67.29, domicile 558.21.82.

Vds Praptika avec obj. état de marche + Zenit avec obj. état de marche, ferm. à revoir + posemètre, le tout seul. 400 F. M. Sévilla, 43, rue de la Convention, Paris 15e. Tél. la journée : 575.41.34.

Cherche transfo alimentation 110/220 volts pour TV N/B 28 cm, portable marque Reela, merci. Tarron Emile, Saint-Cyr-les-Colons, 89800 Chablis. Tél. (86) 41.42.75.

Vends platine Thorens 115 S, platine Nakamichi 480, 3 mois, ampli Technics SE 9200 2 x 80 W. Préampli Technics SU 9200, enceintes Advent Al 150 W, table mixage B.S.T. MM 60. M. J.-L. Fournier, 340 rue de l'Abbaye, 82000 Montauban. Tél. 63.37.08. H.B.

Cherche Revox A77 ou canon FT6 ou TRS 80 à échanger contre TV N/B 12 cm, multistandards, TVC 56 cm, magnétos bandes et cassettes, zoom 80-200 pour canon etc. Possibilité compensation argent 50/50. G. Blanc. Tél. 16-1 207.17.55 après 20 h.

Vds RX Deca QR66 Kenwood 1 000 F, BC603 BLU 30 MHz, 350 F. Cherche ondemètre calib à qtz, ant. fic 50 Ω 50 W ou PLS. Ecrire M. Théron G., le Four à chaux, 15130 Arpajon/Cère. Tél. 71.67.95.

Vds revues HP n° 1374 (oct.72) à 1482 (déc. 74), RP n° 299 (oct. 72) à 337 (déc. 75), Elec. Prat n° 1422 (oct. 73) à 1529 (déc. 75), ondes courtes n° 2, 4, 6, 7, 9 et 12 à 101. Faire offre J.-C. Répetto, 507 av. des Palmiers, 83140 Le Brusc.

Vends guitare électrique Jacobcci studio 3 et ampli Peavey musician 200 W, état neuf. Tél. (77) 65.65.94.

Vends cause double emploi oscilloscope Hamegeg HM 512, 3 000 F, lecteur auto K7 Booster équa., 560 F, ampli Akai PAW06 2 x 75 W, garantie, 1 300 F, enceintes Tansai, TS 950, 60 W, 1 300 F. Azoulai Ghislaine, 68, rue de la Folle-Avoine, 77380 Combes-la-Ville. Tél. 900.97.01.

Vds paire HP Tannoy avec compression HPD 295 monitor crossover neufs emb. d'origine, 2 200 F, lecteur stéréo 8 voxon sonar GN207, b. état, 550 F. Tél. 542.97.44.

Vends exceptionnel cause armée, ampli Akai PAW06 2 x 75 W, sous garantie, enceintes Tansai TS950 70 W, oscilloscope Hameg HM512, 3 000 F, lecteur K7 Booster équal. auto. 560 F. Prix à débattre. M. Grégoire Guy, 35, rue de la Libération, 91480 Varennes-Jarcy. Tél. 900.97.01.

Vds JBL L200B 2 évants 200 W 96 db comp 2205 + 2420 35 à 18 KHz 11 000 F à débattre. Magnéto K7 Teac A700, 2 400 F. Van de Velde Francis, 16, rue Guynemer, Le Bourget 93350. Tél. 837.59.87 après 20 h.

Vends Nakamichi 581, 4 000 F. Orgue recréant un orchestre, funmachine : 4 000 F. Magnétoscope + caméra NB : 4 000 F (VT 100). Caméra Beaulieu ZM4008 : 4 000F. Orgue + ampli 100 W + Leslie : 4 000 F. Hitachi couleur : 2 000 F. J.-P. Rouah, 262 bis, rue des Pyrénées, Paris 20e. Tél. 797.06.16.

Vends récept. SBE opti scan 4 bandes à program., état impeccable, 2 400 F. Fréquencemètre Métrix 456B, état impeccable, 3 200 F av. notice. Fabien Isler, 24, rue Zuber, 68100 Mulhouse.

Cherche magnéto K7 Remco 105 en bon état mécanique ou moteur et galets entrainement, neuf ou peu servi plus disque du groupe Zoo Hard Times Good Times 33 T ou 45 T. Garnier Gérard, 5, rue des Lierres, 41600 Lamotte-Beuvron.

Vends émetteurs-récepteurs SSTV-RTTY, BC342-603, RX 200 K à 32 MHz, RX BC191 et divers matériels radio. Martin Michel, F1ST, La Billardière, 44120 Vertou. Tél. (16-40) 34.15.49.

Vends 1 ampli tuner B-O Beomaster 1700 2 x 30 W, neuf orig. 81, emballage origine avec antenne, moins 30 % valeur. M. Rurbin J.-Jacques. Tél. 974.91.55 (w.e.) ou h.b. 723.72.55 poste 747.

Vends platine K7 stéréo Rotel RD3007, sous garantie, état neuf. Prix : 700 F. Acheté 1 000 F en janvier 81. Ecrire ou tél. M. Sas. T-4 av. Rozan, 91130 Riz-Orangis. 906.75.61.

Vds auto-radio à lampes Radiola 6-12 V, touches préréglées, bloc ondes courtes, ampli séparé. Faire offre à Nouguier Gérard, 18, rue des Galoubets, 13310 Saint-Martin-de-Crau.

Vends magnétoscope Revox A77, tbe avec 7 bandes 26 cm, bobine métal, Capot plexi, housse plastique, amplis incorporés, 2 500 F. Soufflet macro canon FL + Reprodia + zoom Soligor 80/200 + doubleur focale + sacoche 1 000 F. Bernard Y. Tél. 878.88.83 (bureau).

Ach. appareils photo anciens, récents, caméra, projecteurs, films, objectifs accessoires, lanternes magiques, documentations livres, revues sur ces sujets. Poste de radio, phono, téléphone avant 1925. Bris 35, rue de la Mare-à-l'Ane, 93100 Montreuil. Tél. (1) 287.13.41. le soir.

V. sony CRF 220 - 0 - 5 à 29 - 9 MHz en 19 bandes O. C. FM, GO, PO. Etat neuf, 2 000 F. Frenkel, 2 all. de Lagachon-du-Roi. (91) 51.35.12. Marseille.

Vends équalizer Adc Sound Shaper TWO fréquences 30 à 16 000 Hz, état neuf. Prix : 1 200 F. Tél. 785.31.65 le soir.

Vds oscillo Heathkit IO 17 tube 12 cm, bon état + oscillo Philips GM 5650, le premier 600 F, le 2e 400 F + port. Jean Dobersecq, bloc 6, cité Les Jésuites, 81100 Castres.

Cherche triode SFRE550, pour générateur ultra-sons Hyperécho. Adresser offres à docteur Crespi Léon, bd Anatole-France, Marseillan 34340.

Vends platine cassette Nec Auk 8300, état neuf 1980, affichage Led bde métal, mémoire têtes Sendust-Dolby, 2 000 F à débattre. Ecoute possible. M. Ladiesse, 402 rés. Pommelotier, 02700 Tergnier. Tél. (23) 57.07.19 après 17 h 30.

Vends 1 TX 27 MHz électronica 360 120 cx, USB, AM, LSB. Prix : 2 500 F. 1 TX HAM international Concorde II 120 cx, AM, FM, LSB, USB, CW, avec RACK anti-vol et alimentation 5A. Prix : 3 500 F. Tél. 16-6 928.21.63 le matin.

A vendre 2716 100 F. Tél. 909.02.43 le soir.

Vends chaîne stéréo ITT parfait état, tuner cassettes platine 2 x 15 W, option casque spots avec modulateur. Prix intéressant. Laisné Pascal. Tél. 799.22.53.

Rech. personne pouvant me fournir photocopies étude complète M.O. Tavernier et échange d'idées ou réalisation commune. Dispose de 6800, 2708, 2716 etc. Habitant Toulouse, Lahmar Tayeb, 9, rue Jean-Bart, 31400 Toulouse.

Vends 2 ampli audiotechnica 150 W mono 400 F pièce, 2 micro Siure 565 unisphère 450 F pièce, un ampli préambli Onkyo A 7050 2 x 30 W, 800 F. T. Voirin, 7, rue Terrasse, Suresnes 92150. Tél. 728.89.63.

Vends orgue Farfisa 5210 meuble 2 clav. ped 13 notes, boîte rythmes Partner 15 12 Resg, piano Whaw Wha + encore ss garantie 13 M achet. 11 000 F, vend. 7 500 F. Urgent. Tél. 750.94.20 après 19 h. 265 av. Roger-Salengro, 92370 Chaville.

A vendre caméra Yashica 50 XL sound avec micro, 200 m électrique, macro image, valeur : 2 890 F, sacrifié : 1 990 F sous garantie. M. Hervé Haouzi. Tél. 366.31.87 après 20 heures et surtout état impaccable.

Vds Funmachine recréant un orchestre, 4 000 F. Beaulieu 4008, ZMZ, 4 000 F. Vidéo portable N-B + caméra Akaï VT100, 3 500 F. Nakamichi 581, 4 000 F. Orgue + Leslie 100 W, 4 000 F. J.-P. Rouah, 262 bis, rue des Pyrénées, 75020 Paris. Tél. 797.06.16.

Vds tube TV couleur type A 56 90° à saisir, impeccable. Aucun défaut. Prix OM 200 F. Ecr. à M. Petit, BP 39, 95480 Pierrelaye.

Vds transistormètre Redelec OR 752, 100 F. Redress Silec 200 V, 5 A, 4 F. Tubes variés Thyrist 2N 1843 à 46, 4 F. Zeners 15 V, 20 W, 5 F. Affiches ciné 10 à 50 F. Liste descript. envel. timb. Thivend, école publique, 69610 Ste-Foy-l'Argentière.

Vds TX-RX 27 MHz HY. Gain 2, 40 CX, AM, 800 F, alim. 0-15 volts, type NOC AL3, 3 A, 250 F, tosmère 100 F, Midland 7001, 120 CX, AM, FM, BLU, 2 300 F. Doumenc, Le Castex-Longages, 31410 Noé.

Vds transceiver déca Trio TS 120 V, avec accessoires, état neuf. Faire offre M. Viaud Alain, les Carrières, Beaumont-la-Ronce, 37360 Neuillé-Pont-Pierre. Tél. le soir ou week-end, (47) 24.42.65.

Vds RADCAS télé TTS 2000 Toshiba, état neuf, achat sept. 80, 2 000 F. Tél. 229.07.41, 766.87.72.

Recherche schémas télé couleur Grandin TVC3 Uranus, automatique, année 71-72. Faire offre à M. Gire Roger à Adainville, 78113 Condé-sur-Vesgre. Tél. 487.05.71.

Photo : en une seule machine Printer N-B tire, coupe, développe, sèche. Format papier 7 x 10 à 10 x 15, ts films. Type AMA VI autom. Renseign. et photo de la machine sur dem. Cédé 5 000 F à déb. + access. Tél. (56) 97.61.34 et 584.14.30, p. 339. Mme Duval.

Vds platine cassettes Sansui SC 2110 très bon état, 1 300 F + ampli Sony TAF 30, peu servi, 800 F. Ecr. M. Cloarec, 8, rue de l'Ermitage, 78000 Versailles.

Recherche pour fréquencemètre Férisol HA300 tiroir type HAF 700. Faire offre Poidevin Daniel, 23, rue Emile-Zola, 44570 Trignac. Tél. (40) 22.38.46 ou (40) 22.91.00, poste 24.98.

# « TIME IS MONEY »

## PROFESSIONNELS
## NE COUREZ PLUS APRES L'INFORMATION




- L'analyse de la conjoncture...
- La synthèse des informations...
- Le panorama des nouveautés...

**DES INFORMATIONS CAPITALES**

chaque mois, c'est

audio VIDEO MAGAZINE

* RADIO
TV
HIFI
VIDÉO
AUTORADIO
CB
INFORMATIQUE
TÉLÉMATIQUE
SONORISATION

***Ce mois-ci :***

**Comment réduire ses coûts ?**

***Réponse :***

**En profitant de notre offre exceptionnelle d'abonnement**

## ABONNEMENT

à retourner à Audio Magazine Service Diffusion
2 à 12, rue de Bellevue, 75940 PARIS Cedex 19

Nom .....

Prénom .....

Raison sociale de votre société .....

.....

N° ..... Rue .....

.....

Code postal .....

Ville .....

signature

cachet

OUI, je désire m'abonner pour 4 numéros d'essai à AUDIO VIDÉO MAGAZINE et profiter du prix exceptionnel actuellement consenti aux professionnels.
Je joins la somme de 50 F par chèque (bancaire ou postal), réalisant ainsi 30 % d'économie.

Cherche urgence occasion première main matériel suivant un ampli 480A Scott ou SA 8500II Pioneer et platine disque SL 1401 Technics. Ecrire à M. Albert KOTA, cité 8, rue Maine II, 35000 Rennes.

Cherche des schémas et livres TSF avant 1950 contre paiement, ainsi que des photos et dias du scoutisme. Je donne 7 F par dia. Envoyer votre bons images à M. VITS Roger, Leuvensesteen-WE6 400, B3370 Boutersem Belgique.

Vds auto radio Philips stéréo 890 FM PO GO affichage digital 6 stations prér. au choix valeur 2 500 F, vendu 1 800 F, garanti 9 mois. M. WEISSLINGER Gabriel, 73, rue du Maire-Emile-Stock, 57400 Sarrebourg. Tél. 703.37.57 entre 12 et 13 heures.

Vds paire enceintes 60 W ht-parleurs ITT 3 voies, ébénisteries ITT cause double emploi. S'adresser à Sainton. Tél. (3) 092.17.48 ou (6) 084.00.90. Prix 800 F.

Vds labo photo couleur + NB complet 2 obj. 50 mm 75 mm compte pose NB + couleur + nomb. acc. labo 3 000 F, télé NB 49 cm sur pied 900 F, platine K7 stéréo Dolby chromé 500 F, jeux vidéo K7 + 2 K7 300 F. M. LOUBINOU. Tél. 490.73.04.

Vds enceintes Bose 901 série IV (1980) sous garantie, avec égaliseur et pieds (6 500 F), casque électrostatique Koss ESP 9 avec alimentation et cordon prolongateur (600 F). Tél. 763.75.33.

Vds récepteur OCS Omerkampf R10 AM BLU FM CW de 1,5 mgh à 30 mgh sensib. 1 WV à M 0,3 WV BIU CW, sélectiv. 4 KHz, AM BLU. Prix 3 500 F, boîte coupage Déca de 1,5 mgh à 30 mgh, toutes antennes 500 F. Vds 2 enceintes BST 60 W bomer 38 cm twet et 1 medium es2 1 500 F. M. SCHLENIUS Didier, 13, av. Maillol, 95370 Montigny-les-Corneilles. Tél. 978.00.00.

Vds micro Beyer M69N dans coff. avec cordon pour Uher 4400IC 700 F, vds lunette AST FOC 600 mm 4 gros + accès 500 F. Vds téléobj. Soligor 600 mm pas viss. 42 mm PT Donner bague Kon. 700 F ou éch. le tout cont. CB amblu. Tél. 16 (90) 87.18.50.

OM vd matériel tubes Ceram HF VHF UHF transfo BT 80 à 3 Kw et divers PX OM. Réponse contre enveloppe self adressée à M. WELTER Christian 12, rue Cartault, 92800 Puteaux. Tél. 774.67.04. Pro. 257.53.71.

Vds enceintes faite maison 80 W 3 voies dim. 68 × 35 × 30 cm bass reflex 1 500 F la paire. Echange SBL radiance 99 (3 mois), valeur 3 500 F contre Ditton 66 (si moins de 2 ans ajoute 1 000 F au SBL). S'adresser M. ROUSSEL Francis, La Moutade, 63200 Riom.

Vds paires Ess AMT1 Tower Heil Air Motion tranformer loudspeaker system. Dim. : 110 × 38 × 44, 1 paire sans ampli : 3 000 F. 1 paire avec 2 amplis 80 w : 4 000 F, 1 paire avec 2 bi-ampli + filtre élec. : 5 000 F. Tél. (HB) M. GARCIA 790.10.28. Dom. 378.88.53.

Vends un casque universum stéréo 380 OHMS 110 F + 2 micros unidirectionnels dynamiques 6 00 OHMS et 50 KOHMS - Eagle VO 50 HL - Stéréo, 150 F les deux. Visionneuse pour films 16 mm, 100 F. Réveillas Gérard, 7, rue Albert-Camus, 24000 Périgueux.

Vds compteur multiplexeur (7 digits + icm 7208) : 230 F - Vds Testeur tout semiconducteur : 200 F - Vds paire Talky-Walky 0, 1 W, 3 cx, 27 MHz : 450 F. M. Carbonnel Philippe, 62, av. du Général-de-Gaulle, 94700 Maisons-Alfort. Tél. 378.24.46.

Vds sono triamplification 2 × 340 W : 2 PU Barthe, 1 table de mixage A et H, 1 ampli RSD 800 C + 2 400 C, 1 filtre RSD 3V, 2 chateaux méga + jeux de lumière. Tél. au (20) 58.44.65 après 18 h 30 (Nord).

Pour amateur vds récepteur AM/FM tubes type Schneider Beethowen 5 HP TBE. Prix : 700 F, ampli à tubes 2 × 20 W cibot. Prix : 500 F. Magnéto à bande Dual TG125K 4 pistes 3 vitesses, panne électronique. Prix : 400 F. M. Collet. Tél. 207.12.70 le soir. Créteil.

Vds ampli-tuner Luxman 2 × 120 W, 4 000 F. Vds préampli Yamaha C2 « 6 mois », 4 500 F. Préférence le soir après 18 h. Tél. (16-89) 37.09.66.

Je recherche les numéros 1, 2, 3 d'électronique pratique nouvelle série, achat ou échange contre lampes « Valvo », Siemens. Offre : Pruche Liebenzeller str 10, 75 Karlsruhe 41 GW RFA. Tél. (19 49721) 45.08.78.

Attention très urgent cherche platine disque dual 1224, prix sans importance. M. Messiant Christophe, 60 Coustouyes, 84600 Valrèas. Tél. Préciser nom prénom. (90) 35.03.33.

Cherche prix OM transfo HT 2500-3000 V, 500 MA, ainsi que tube catodique plus blindage munétal D7 201 GH de Brimar, ainsi que IC ZOZS ou IC ZE. Prix OM. Faire offre à P. Jacquemin F6EXX, 11, rue Jehan-de-la-Huerta, 21000 Dijon.

Collectionneur de films cherche comédies musicales marseillaises avec Alibert en 16 mm ou 35 mm (achat ou location). M. Dubarry Claude, 5, rue du 11-Novembre, 32000 Auch. Tél. (62) 05.14.53.

Vends mini radio-télé-réveil I.S.P. écran 12,5 cm CM multistandard PO, GO, FM, piles-secteur 12 V, emballage d'origine août 80. Très peu servi, valeur 2 000 F, laissé 1 700 F. R. Serna, 469, rue Jean-Moulin, 69210 Arbresle.

Vds magnéto à bandes Akaï 4000D GX, 2 vit., parfait état 10/79, 1 500 F + 1 bande. Tél. 822.20.90, après 18 h.

Vends caméra vidéo couleur, marque Brandt, viseur électronique 3 500 F. Magnétoscope C Edison portable, réf. VKP 2934, 3 500 F. Tél. de 20 h à 21 h (22) 41.71.94.

Vends n° HP 1338, 1366, 1511, 1631, 1636, 1641, 1642, 1644, 1647, 1648, 1651, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, Radio PL 2,5, 6, 27, 29, 30, 371, Schémas radio électricité n°s 1, 2, 3, 4. M. Labitte Bernard, 25, rue J.-Catelas, 80420 Ville-le-Marclet.

Vds cse double emploi ampli tuner Fisher 2 × 35 W, AM-FM, acheté le 10.1.81 2 200 F, vendu 2 000 F. Tél. 961.20.54 le soir. Sous garantie.

Vds micro HF (sans fil) à mod. fréquence, gamme 88, 108 MHz, reçoit à 100 m sur tt poste FM courant, capte à 10 m, parole et mus. Dim. : 25 × 50 × 100 mm. Pile 9 V. Possible duplex. Envoi contre chèque 210 F. Boyer, Orée de Sénart, bât. Millet, 91210 Draveil.

Vds RX Drake SPR4 + quartz additionnels noise blanker calibrateur, état neuf, 3 000 F RX Marc 52 F1 150 KHz, 470 MHz, AM SSB, FM. Bon état 1 400 F. Renebin, 24 bd A.-de-Fraissinette, 42100 Saint-Etienne.

Cherche qui pourrait me réparer 1 paire talkie-walkie US util. armée franç. 1960. Fonct. avec piles « A » BA 37 et « B » BA 38 et fournir ces piles ou batteries. Heckly L., 1, rue de l'Ecole, 67750 Scherwiller (88) 92.82.82 (soir).

Vends détecteur de métaux neuf (janvier 81) sous garantie de 1 an, type 8FO 100 C/Scope. Prix : 480 F. Joindre le soir après 18 h. Backelandt Philippe, Liancourt Saint-Pierre, 60240 Chaumont-en-Vexin. Tél. 449.24.88.

Vends magnétophone Akai 630 pro. 2 pistes, peu servi, année 78. Prix 2 000 F, synthé. ARP PRO DGX 32 instruments préréglés, très peu servi. Prix 3 000 F (neuf : 6 000 F). Boîte rythme avec pédale arrêt (14 rythmes), prix 500 F. Tél. 326.38.87 Paris.

Vends platine magnéto Pioneer RT707, autoreverse état neuf : 2 000 F. Rouquat, 76 bis, rue de Merlan, 93130 Noisy-le-sec. Tél. 849.52.47.

A vendre platine magnéto bandes 18 cm Sony TC 558, 3 motor autoreverse 9,5, 19, 4 pistes (2 pistes synchronisées), entrées micro-ligne mixables, 3 500 F. S'adresser à M. D. Delande, Les Bouillons, 22630 Evran.

Cherche schéma avec plans dépannage et utilisation pour oscilloscope Philips GM5666 et générateurs Philips GM2314, frais remboursés. Schwall M., 24 place Bobillot, 94220 Charenton. Tél. 368.73.11 après 18 h.

Urgent vends piano Elec Rhodes 73 notes stage, acheté juin 1980. Prix : 6 600 F. Tél. 460.27.76. Pascal Denis, Bois d'Arcy. Matériel n'ayant jamais servi.

Vds magnéto K7 stéréo portatif reverse UHER 124. Etat neuf, sacoche cuir 650 F. 968.79.40, Houilles 78800.

Vds enceintes Bose 901, série IV avec pieds, achat novembre 79 8 500 F, vendu 5 500 F. Encore garanties 3 ans. Tél. (56) 82.37.77.

Vds 2 HP Supravox 80fi T285HF64 ds emb. origine, jamais servi. Valeur 850 F pièce, vendus 650 F à débattre. Tél. 960.27.68. M. Roussel J.-Y., Taverny.

Vends chaîne compacte Téléfunken 6006 stéréo. HP 2 × 35 W, Z = 4 Ω, platine disque et platine cassette. Prix 2 500 F à débattre. Tél. (1) 305.22.99. Demander M. Venant. Urgent. Vends orgue Farfisa Bravo 2 000 F à débattre, neuf garanti. Bon état.

A vendre oscillo téléquipement S51B BP 10 MHz, 1 200 F. Commutateur électronique Heathkit ID101, 250 F. Onduleur Sodilec model SD0504, 150 VA. Entrée + 48 V, sortie 127 V-220 V, 500 F (neuf, jamais servi). M. Richert, 4, rue de l'Angle, 67210 Obernai.

Vds enceintes JBL L36, 3 voies, 50 watts, très bon état. Prix unitaire : 750 F. Vue Pierre, 17, rue Saint-Laurent, 78720 Saint-Forget. Tél. 461.93.20.

Vends amplificateur stéréo Hi-Fi pour grande puissance 2 × 200 W avec préampli incorporé, état neuf. Prix : 1 800 F. Tél. le soir (après 19 h) au 48.99.29 ou s'adresser M. Boulay, 29, rue Roger-Halopé, Angers 49000.

Recherche pour me dépanner 2 IC'S réf. MC724P. L. Biraud, rte de Saint-Colomban, 44310 Saint-Philbert-de-Grand-Lieu. Tél. (40) 78.71.81.

Vds préampli C6 ampli M4 tuner T2 marque Yamaha, matériel 2 mois. Prix très intéressant. Tél. le soir après 20 h (8) 702.33.41.

Vds RX Heatkit HR 1680 + HS 166, 12 500 F, bte couplage MN 4 800 F. Ant. vert. 5BD18 aut. 600 F. Midland 6001, 3 000 F. Micro expander 500, 580 F. Ant. 5/8 Firestik + SVP 380 F. Ant 1/4 Tagra + SVP 100 F. Réponse à tous courriers. Poitevin J.-Pierre, 3, résidence des Hortensias, 53440 Grazay-Aron.

Vends 15 revues HP 1968 à 1969, 50 F, 13 revues Système D 1958 à 1970 40 F. 1 téléviseur 67 cm en panne pour récupérations pièces 50 F en N. & B. Tél. après 19 h 865.08.15, Blanc-Mesnil.

Recherchons plans carillons fonctionnant toutes les heures automatiquement ainsi que répondeur auto pour club radio, débutant international PY Inter 7 les Rosier Hameaux du Soleil, 06270 Villeneuve-Loubet. Tél. (93) 73.24.49 Yann après 18 h.

Vends platine K7 Hifi Philips N2511 1978, très bon état 800 F (acheté 1 400 F). M. Savoie Jean-Mzrc, 6o rue Charton, 69600 Oullins. Tél. 16-7 851.09.77 après 17 h 30.

Vends duplicateur 105 Gestener, état neuf, 500 F + port. M. Cochet, 21 bd Maréchal-Foch, Grenoble 38100. Tél. 46.43.24.

Exceptionnel : vends autoradio cassette stéréo 2 × 7 W, PO, GO, FM, autoreverse, balance, tonalité, AV et retour verrouillables. Très bon état. Prix sacrifié 750 F. Tél. 200.28.50 ou 630.99.57 Messages Paris.

Vds 6 × 6 Bronica S2A avec 3 ojc. Nikon 2,8-75/2,8-50/4-200/+ 2 dos 6 × 6 et 4,5 × 6. Viseur prisme + capuchon + bonnette pare soleil, étui, tout en emballage d'origine, excellent état. Valeur neuf 15 000 F, vendu 6 500 F à débattre. Tél. (23) 83.55.59 après 20 h.

Collectionneur vds jouet projecteur manuel + 10 films : 9,5 mm : 500 F ; 2 postes radio à lampes : 1° Boiserie 56 × 27 × 30 cm ; 2° Plastique 35 × 16 × 25. Appareil photo à soufflet début siècle 15 × 12 × 5 au plus offrant. Combe 37, bd Gignier, 26100 Romans.

Vds table mixage BST stéréo jamais servie 400 F, glaceuse photos double face état neuf 400 F. Tél. 37.19.81 à Marseille (HB). M. Bighelli.

Vds 200 F L film 16 mm Scopiton ou projecteur 16 mm chanson Adamo Johnny, Macias, Dalida, Marin, Bécaud, etc. com Raynaud Les Brutos F Blanch etc. Tél. 21.24.43, 14 h à 15 h ou 18 h à 20 h. CHATELLERAULT.

Cibiste recherche schéma du TX/RX 80 ch Président Grant. Ecrire ou tél. : M. Gérard LOISON, 10, rue de la Folie, 91580 Etréchy. Tél. 080.27.07.

Vds magnéto à bandes Akaï GX 4000D 2 vitesses parfait état 10/79 1 500 F + 1 bande grat. Tél. 822.20.90 après 18 h.

Vds 2 CB 27 MHz 80 canaux 13 watts + ant. + matériels divers pour récup. ou pour pièces au kilo stock de machines à calculer en panne ou ayant petit défaut. Tél. Belgique 064.227419 CB 500 FF avec antenne + prix int. sur access. M. François Pierre, allée du Château, 6518 Lahestre Belgique.

Cherche Zenith Royal FM tbé ou Satellit 2100 ou équivalent. Tél. (21) 33.11.94.

Achète en Métrix : générateur FM 960, voltohmètre électr. 746 A.F. Offre tbé avec schéma et notice. M. J.-P. PIJOLAT, 15, place de la Motte, 87000 Limoges. Tél. (HM) (55) 34.24.22.

Part. vds composants neufs : 1N4007 : 0,60 F BF337 : 4 F CD4001A : 2 F, CD4020B, CD4093B : 12 F. Occasion : 150 CI TTL tests et divers composants actifs, liste et prix env. + T.C. M. PAVEN 19, rue J.-Massenet 45500 Gien. Tél. (38) 67.60.82 de 17 à 21 h.

Particulier vds Epoxy 1 face 235 × 195 : 10 F la plaque, bakélite HF diverses dimensions : 0,75 F le dm². 1N4007 neuves précoudées : 0,60 F ; 0,40 F par 20. Recherche afficheur Itron FG48P2. M. C. PAVEN, 19, rue J.-Massenet, 45500 Gien.

Vds public Adress BTS complet micro aux 2 Sirines, chambres de compress neuf 600 F, 1 ampli sono 4 × 75 W, table de mixage 5 voies 9 entrées 2 200 F. Recherche machine ou moteur à vapeur. M. MUSSOT, 5, rue Liard, 75014 Paris. Tél. 580.86.24.

Vds caméra Beaulieu 5008 + 2 chargeurs + 3 accus + micro AK6 202, état neuf : 4 850 F, testeur trans. Kamoden neuf 180 F. Ach. disques « View Master » et photos et dias. sur le scoutisme : M. VITS Roger, Leuvensesteenweg, 400, B-3370 Boutersem-Belgique.

BC 221 200 F, compteur fréq. AMF 7737 50 MHz cplet à revoir avec doc. 200 F, BC652 200 F, oscillateur général radio type 857 m couvre de 9S à 515 MHz 260 F. M. BRISSON, 23, av. des Etangs, 78170 La Celle-Saint-Cloud. Tél. 969.76.16 après 19 h.

Vds batterie 4 fûts bon état général complété sans cymbale. Prix : 1 500 F à débattre. M. Gérard LOISON, 10, rue de la Folie, 91580 Etrechy. Tél. 080.27.07.

Urgt vds ampli 2 × 300 W + enceinte Jaylon 2 × 200 W ampli Sansui BA5000, état neuf, prix 15 000 F. M. BRUNETEAU James, chez Templier S Germain de Lusigner. Tél. (46) 48.26.68 17500 Jonzac.

Vds micro système 1 en coffret avec clavier, magnéto cassette, alimentation, 32K, basic en 2708 ou 2716 + manuel Basic Proteus Basic. M. GUILLOTIN J., 3, allée des Orangers, 91940 Les Ulis. Tél. 907.84.14.

Vds oscillo téléquipement D66 double trace 3 500 F, caméra Agfa MOS6 sonore gar. 10 mois 2 800 F, caméra Pathé 16BTL 1 : 2 17-85 2 700 F, magnét. Akaï VT100 + VM110 2 000 F, object. prof. T2 80 mm mont. + divers mat. audiovisuels. Tél. 709.63.39.

EKRANGE TX 27 MHz 40 CX + USB LSB 4 w AM 12 w Blu contre TX FM 22 CX sur 5 W avec antenne mobile transaction sur matériel neuf ou ayant peu servi. M. Hazart, rte de Bessières, 31140 Pechbonnieu.

Vds ampli Seoum 2 x 80 platine disque Setton et paire enceintes Esart 2 x 100 pour 2 800 F sous garantie. Tél. 585.34.77 à partir de 17 h.

Vds ampli-tuner Telefunken TRX 2000 Hifi parfait état 3 000 F + PT. M. Dehornes Guy, rue de la ChalotaisèTréguier 22220. Tél. (96) 92.30.79 (HR).

Recherche schématèques antérieures à 1968. Merci d'avance. M. FLOQUET C., 22810 Belle-Isle-en-Terre. Tél. 16 (96) 43.39.38.

Recherche caméra Recherche caméra S8 Beaulieu ou Pathé DS8 état préférence sans objectif. Faire offre à M. BRUYERE Albert, Chantoisel, 07820 Saint-Agrève.

Vds ou éch. programmes TI-58 et TI-59 de t. b. qualité : jeux, utilité générale, simulation, traduction Ti-57, racines R et C polynome degré 21, etc. M. Frédéric de MEES, 29, rue Puissant, B 6040. M. JUMET Belgique, liste sur demande : 200 titres !

Vds app. photos 24 x 36 Minolta ALF avec flash électr. Agfa + filtres + retardateur + pied de poche + étui. Le tout en tbé pour 500 F. Ecrire à M. LEQUEU J., 4, rue des Sansonnets, 03100, Montluçon ou tél. au (70) 29.82.09.

A vendre mémoires 2716 mono-tension : 5 V vendu par 4 : 400 F. Tél. au 16 (21) 92.20.71.

Vends ou échange E/R AN/PRC 6 complet sans quartz 100 F. AN/PRC 9 ou 10 en état de marche (sans piles) 250 F, la paire 400 F. M. Glucksman, 5, rue Poterie, 35500 Vitre. Tél. (99) 75.22.69 le matin.

Vds oscilloscope CRC oct. 587 BR 2 x 100 MHz dble base de temps 3 500 F + sond 2 x 400 MHz = 800 F Tyr. à échantillonnage 5891 et 5898 = 1 000 F pièce + doc 500 F, géné HF 4 - 400 MHz. M. FERISOL 113 B 2 000 F. M. RIP 19, montée Saint-Barthélemy, 69005 Lyon.

Vds lecteur de cassettes mono Radiola n° 2214 peu servi très bon, état bonne sonorité. Prix : 270 F. M. TAURIN Gérard, 50, rue d'Auteuil, 75016 Paris.

Recherche transfo ou documentation précise transfo convertisseur flash Agfa 341 CBS. M. DHERBOMEZ, 67, rue Vauban, 62100 Calais.

Echange TRX 144 FM Kenwood TR2300 tbé peu servi contre récepteur trafic ou station Deca. Faire offre à M. THILLIER J.-P. LAFIN Saint-Léger, Les Paray 71600 Paray-le-Monial. Tél. (85) 81.29.52 (HR).

Vds magnétoscope Philips N 1700 VCR (2 têtes vidéo neuves changées (valeur 10 000 F) 5 000 F à débattre. Melle Jean-Baptiste Gilles HLM-La-Plaine 07250 Lepouzin. Tél. 62.86.37.

Recherche gratuitement radio à partir de 2 voies, 2 servos moteur à partir de 0,8 cc le tout même en mauvaise état (mais pas trop). M. Vincent Pascal, Saint-Paër Le Bas Mouchel 76480 Duclair.

Vds cause chômage 2 000 F, vedette mot. électr. Robbe : mot. Decaperm Bat. Varta 6 V, radio Multiplex combi Modul FM 3 servo-régulateur vitesse AV-AR. Montée prête à naviguer. Tél. (1) 724.40.75, 19 h.

Vends chaîne stéréo 1 ampli 2 x 45 W et NF Pathé Marconi. 1 platine auto quartz 2 paire d'enceintes. 1 : 60 W ; 1 : 45 W AUDAX et MASH. 1 projecteur Bauer 8,58 + films Tél. 969.08.15≤. Prix à débattre.

Vends agrandisseur N/B couleur, 20 objectifs - 6 x 6 au 18 x 24 - 700 F. Parfait état, matériel divers 177 F. Ecrire à : Réveillas Gérard, 7, rue Albert-Camus, 24000 Périgueux.

Vds récepteur Mondial sans trou bande étalée Satellit 3400. Prix : 3 000 F. Hussmane, Cité Pierre Collinet D 444 77 Meaux.

Vds géné HF L113B + doc. 2 000 F = 0 - 400 MHz géné 300, 560 MHz 1 000 F, oscilloscope CRC Schlumberger oct. 587 BR = 2 x 100 MHz, double base de temps. Fréquencemètre 500 MHz 3 500 F et 1 200 F doc. disp. M. RIP, 19 montée Saint-Barthélemy, 69005 Lyon.

Urgent vds radio Heathkit SR 1008 av. schéma toute neuve + modulateur 3 voies à micros gaarantie 150 F + 33 tours Elvis. Tél. (55) 79.62.45 (soir).

Vds RX 144-146 FM 12 canaux module AR 20 équ. de QZ 145 6,75 MHz et 145 750 MHz en coffret tout câblé, prix 800 F, antenne 4 éléments 144 MHz 100 F. M. BUSUELLE Didier, chemin aux Bœufs, 27380 Charleval.

Vds ou éch. contre piano, orgue Lowrey super génie, 2 claviers + pédal. Leslie, boîte à rythmes, nombreuses poss., état excellent, prix : 4 300 F. M. Patrick. Tél. 765.40.94 (HB).

Recherche générateurs Métrix 960 et 817A bloc Colonial 63 avec PO CV 3 x 390 + 3X 130 ou 3 x 490 + 130 ou 3 x 490 + 3 x 280, mesureur de résistance de terre 0 à 10 et 10 à 100 ohms. Faire offre M. Rolland TI-CON, 54, rue Rossini, 06000 Nice.

Vds Hasselbald 500 ELM sortant révision général object Zeiss 28/80 4 600 F. M. MAILLY Daniel, 6, rue du Connétable, 60500 Chantilly; tél. 457.52.16.

Vds table de mixage professionnelle Philips LDC 101/00 type MP4 avec doc. pour stud. radio ou TV appareil état neuf : Faire offre à J. Sans, 7, rue Germain Nouveau 13090 Aix-en-Provence.

Vds récepteur national DR49, 11 gammes y compris FM affichage digital comme neuf prix 2 500 F, plus port. Jean Raisin, 5, square Laperrine 89000 Auxerre. Tél. (86) 51.03.10.

Vends chaine comprenant 1 ampli Scott 2 x 60 watts à 457 sous garantie, 1 platine TD Akai AP 100, 1 platine K7 Frontal Technics RS 612, 2 enceintes 2 x 60 watts, 1 table mixage MM 45 A BST 1981. M. Hervé Haouzi. Tél. 366.31.87 le prix 3 800 F.

Vends Thorens TD 124 + bras SME 2 + socle 20 kg, état neuf + Shure VI5/3 modifiée 1 500 F le tout. M. Stéphane Pottier, 57, bd des Batignolles 75008 Paris. Tél. 522.22.16 après 18 h).

Vds chaîne stéréo France électronique platine BSR bras en « S ». Cellule + contre-poids, amplis 2 x 10 W. Incorporé le tout + capots fixé : 1 100 F. M. et Mme Hameau, les Olympiades, 47, rue du Javelot, Paris 13e. Tél. 585.74.61 tout les jours de 8 à 22 h.

Vends ampli Arten 2 x 32 W platine RP 1000 avec cellule enceintes 40 W, 3 voies fin 79 + table de mixage ERS 5 entrées + pré-écoute fin 80 + magneto K7 Technics 615, très bon état le tout 2 800 F à débattre. Schoffit Jean-Marie. Tél. 880.80.10 le week-end.

Vends base Jumbo Ham International émission réception 120 canaux, 27 MHz AM, FM, USB, LSB, tosmètre inc. et BIP Roger avec VFO. Servi très peu. Tél. (43) 29.04.44 + autoradio cassettes GO-PO-FM stéréo. Auto-reverse avec HP 25 W encastrables.

Vends radio Grundig 2100 deux ans âge. Prix 1 100 F. Y. Juin, 7, rue Alfred Savouré, 94220 Charenton. Tél. (1) 378.44.43.

Vends ampli Brandt 2 x 80 watts, valeur 2 800 F, vendu 1 200 F. Boîte à rythme Korg POP 120, 16 rythmes, break, etc. Valeur 2 000 F, vendue 1 000 F. M. Delecourt. Tél. 822.33.74.

Cherche enceintes phonophone G1 + schémas micro-émetteur FM + Revox A 77 au B 77 9,5-19. Faire offres. M. Lobry, 1 D rue Pasteur, 70800 Saint-Loup.

Vends cours CEDITEL initiation aux circuits intégrés avec matériel 300 F. Vends controleur Chinaglia 2000 Super 50 Kπ volt 200 F. Très peu servi. Ecrire Valperga Charles-le-Modenre 73130 La Chambre.


# le «ZORRO» des circuits logiques et analogiques

Le nouveau SIMPSON 467 vous apporte ce qu'il y a de meilleur : une combinaison unique d'affichage numérique et analogique à cristaux liquides pour analyser les signaux aussi bien stables que fluctuants, mesurer les valeurs crêtes minimales et maximales et détecter les impulsions rapides. Ce nouveau multimètre polyvalent peut vraiment remplacer l'oscilloscope et la sonde logique dans bien des cas.




# SIMPSON 467

- Affichage numérique et analogique
- Voltmètre de crête différentiel
- Détection d'impulsion 50 $\mu$s
- Indication visuelle et audible de continuité et niveaux logiques
- Mesure des valeurs efficaces vraies
- Et c'est aussi un excellent multimètre 2000 points.

elexo

Z.A. des Godets
Rue des Petits Ruisseaux - BP 24
91370 VERRIERES-LE-BUISSON
tél. : (6) 930.28.80 - télex : 600 517 F

+ INDUSTRIE SERVICE

# HI-FI FRANCE

5, rue de Châtellerault - 75009
PARIS - Tel. 824.61.02 - Métro : Le Peletier
Ouvert tous les jours de 10 h à 19 h 15
sans interruption sauf le dimanche
Le lundi : ouverture de 13 h 30 à 19 h 15

## CELLULES

**ADC Cellules**
ZLM improved 470 F
INTEGRA XLM3312 F
XLM improved 199 F
QLM 36 MK3 .200 F

**ADC Diamants**
R20X .....94 F
R20XE .....110 F
RP30/32 ....80 F
RP36 .....110 F
RQL M30 ...94 F
RQLM32 ...125 F
RQLM36 ...150 F
RSN .....205 F
RSQ32 .....96 F
RSQ34 ....112 F
RVL .....180 F
R15E .....242 F

**ADC Diamants**
RZL .....350 F
RXM3 .....243 F
RSX .....252 F
RSQ36 .....168 F
RSZ .....365 F

### EMPIRE

**Cellules** Série 1981
Mod. 100 S
Sphér. ..... 81 F
M 200 E .... 102 F
M 300 ME
Biradial ..... 162 F
M 400 TC

Biradial ..... 216 F
M 500 ID
Biradial ..... 410 F
M 600 LAC .900 F
4000 D II ..870 F
4000 D III .1000 F
BCI Prof ...160 F

**Diamants**
S 2000 Z ....400 F
S 2000 .....88 F
S2000 E .....100 F
S2000 EI .....136 F

S 2000 E II .168 F
S 2000 E III 184 F
S 440 D ...190 F
S 4000 D II 430 F
S 4000 D III 610 F

### DENON

**Cellules**
DL 103 .....1090 F
DL 103 T ...1740 F
DL 103 S ...1 458 F
DL 103 D ..2 090 F
Echange stand. ....
Echange standard
DL 103 .....590 F
DL 103 S ....790 F

**Transfos**
AU 310 ....800 F
AU 320 ...1210 F

**Coquilles**
PCL 3 .....80 F
PCL 5 .....105 F
DL 103 D .1130 F

### SHURE

**Cellule**
M 756 .....120 F
M 447 .....120 F
M91 ED ...220 F
M 95 ED ...290 F
M 75 ED ...220 F
M 95 HE ...350 F
V 15 III ....620 F

M 97 ED ...675 F
V 15 T III HE880 F
M 97 HE ...720 F
V 15 T IV ...950 F

**Diamants**
VN 35 E ...385 F
95 HE .....357 F
VN 45 HE ..530 F
VN 35 HE ..405 F

### EXCEL-SOUND

**Cellules**
ES 70 SH ....50 F
ES 70 F .....58 F
ES 70 E .....98 F
ES 70 EX ..132 F
ES 70 EX4 .220 F

**Diamants**
ES 70 EX ...102 F
ES 70 EX IV 160 F
S 70 F .....40 F
S 70 S .....32 F

### MICRO ACOUSTICS

**Cellules**
2002 E .....740 F
530 MP ...1250 F
282 E .....490 F

**Diamants**
2002 E .....370 F
R 330 ME ..700 F
R 82 E .....260 F

**Cellules AKG**
P 6 R .....180 F
P 8 E .....565 F
P 8 ES ....640 F
P 10 .....396 F
P 15 .....576 F

**Diamants AKG**
X 6 R .....80 F
X 6 E .....120 F
X 7 E .....190 F
K 8 E .....310 F
K 8 ES ....370 F
P 25 ....1100 F

### Low Mass ORTOFON

VMS 20 EO .....290 F
Concorde 30 .....470 F
Concorde 20 .....360 F
Concorde STD .....365 F
FF 15 XE .....114 F
KIT MC10/STM 72 .....510 F

### BRAS DE LECTURE

ACD LMF 1 .....799 F
ADC LMF 2 .....850 F
DENON DA 307 .....1200 F
SME 3009 Type II .....1215 F

SME 3009 Type III .....1950 F
SME 3009 Type III S nouveau ....1400 F
CA 1 coquille SME 3009 ..... 315 F
FD III S amortisseur ..... 240 F
FD 200 amortisseur ..... 370 F

## CASQUES

### BST

SH 66 .....190 F
SH 60 .....190 F
SH 30 .....98 F

SH 871 .....80 F
WAX 2 ....190 F
WAX 4 ....236 F

### BEYER

DT 100 .....475 F
DT 302 .....160 F
DT 440 .....335 F
DT 200 .....335 F
DT 202 .....550 F

DT 48 PRO .985 F
DT 330 ....230 F
DT 550 ....440 F
DT 880 ....680 F

**Electro-statique**
ET 1000 .....800 F
N 1000 ....450 F

### KOSS

KC 180 .....160 F
K6A .....220 F
K6ALC .....280 F
HV2A .....280 F
HV1A .....425 F
HV1LC .....490 F
HVX .....530 F
HVX LC .....590 F
Rallonge casque 80 F

PRO 4 AAA .450 F
TECHN 2 ...530 F
TECHN VFR 590 F
K 125 .....270 F
K 135 .....325 F
K 145 .....425 F
ESP 10 ..2 750 F
Nouveau KSP .....250 F
T4 AA .....150 F

EXPANSEUR D'AMBIANCE A RETARD DIGITAL K4 DS .....4750 F

### PIONEER. Nouveauté 81

**Casques électro dynamic**
SE 2 .....225 F
SE 4 .....325 F
SE 6 .....385 F

SE 450 ....360 F
SE 650 ....525 F

### SENNHEISER

HD 400 W .185 F
HD 420 ....295 F
HD 430 ....395 F

HD 222 ....440 F
HDI 406 ...590 F
SI 434 ....1070 F

### AKG

K14 TV ....207 F
K40 .....160 F
K41 .....189 F
K80 .....302 F
K140S .....

K141 .....
K241 .....620 F
K242 .....
K340 .....1130 F

### STAX

**Casques**
SR 50 Electret .....700 F
SR 5 .....750 F
SRX .....1300 F
SR Lambda 1650 F
SR Sygma 2200 F

**Boîtiers**
SRD6X secteur .....450 F
SRD6SB
Auto alim. ..500 F
SRD7X Secteur .....650 F
SRD7SB
Auto alim. ..700 F
SRDX ampli 850 F

SR 44. Complet avec boîtier ....Promo

## MICROS

### BST

DM2J/DM2D ..166 F
CD20 .....197 F
CD 15 .....259 F
CD00 .....422 F

### SHURE

515 .....480 F
588 .....675 F
565 .....1135 F

575 .....315 F
545 .....1020 F

### BEYER

M55 .....235 F
M81 .....410 F
M500 .....1100 F
M550 .....1250 F
M160 .....1715 F
M69 .....855 F

M260 .....1000 F

### AKG

D310 .....670 F
D320 .....880 F
D330 .....1110 F
Cordon EJ8d .85 F
D90 .....
D170 .....799 F
Micro électrostatique

C451 .....1035 F
BE46 .....680 F
CK1 .....702 F
CK2 .....702 F
CK8 .....1280 F
CD19 .....400 F
CD3 cravat. ..138 F
USI30/DM10 ..114 F
Pince micro MSP27 F
Pied micro MSL 32 F

## FESTIVAL PIONEER

### PROMOTIONS

GX 3300 autoradio
2 x 6 W. Présélect. .....1 100 F
KP 6400 autoradio K7
Présélect. .....980 F

**Autoradios cassettes**
KP 3800 ..... 910 F
KP 4800 L ..... 1 300 F
KP 5800 ..... 1 150 F
KE 2300 ..... 1 750 F
KE 5300 ..... 2 050 F

**Combiné cassette/tuner**
KEX 23 ..... 1 790 F

**TUNER**
GEX 8 ..... 1 730 F

**Lecteurs de cassettes**
KP 88 G ..... 1 071 F
KP 77 G ..... 940 F
KP 707 G ..... 1 350 F

**Egaliseur**
CD 5 .....760 F

**Amplificateurs**
GM 120 .....990 F
GM 4. NOUVEAUTÉ .....520 F

**Accessoires**
CD 606 bal. 2 ampli .....278 F
AD 940 bal. 4 H.P. .....170 F
AD 990 filtre anti-parasite ...40 F
ADM 2. Boîtier pour TSM2 ..58 F
AD 161. Entretoises HP .....43 F
AD 446. Antivol Rack .....150 F
AD 445. Antivol KP 4800 ...150 F
AD 350. Boîtier KP 88 .....130 F
CD 115. Rallonge KP 88 ....68 F

**Boosters et boosters égaliseurs**
BP 320 .....396 F
AD 30 .....800 F
AD 50 .....1 595 F

**Haut-parleurs**
TS 160 ..... 120 F
TS 106 ..... 195 F
TS 107 ..... 250 F
TS 162 DX ..... 206 F
TS 164 ..... 240 F
TS 167 ..... 325 F
TS 168 ..... 530 F
TS 1600 ..... 590 F
TSM 2 ..... 240 F
TS 695 ..... 705 F
TS 697 ..... 711 F
TS 698 ..... 912 F
TS 202 ..... 940 F
TSW 203 ..... 720 F
TST 3 ..... 307 F
TX6 ..... 590 F
TX9 ..... 1 120 F

**NOUVEAUTES 1981**
TS 108 ..... 280 F
TS 461 spécial BMW .....290 F
TS 462 spécial GOLF .....259 F
TSX5 2 voies .....598 F
TSX11. 3 voies .....1 874 F
TSZ80 Enceintes .....2 970 F

### SHARP RG 5900

2 x 6 W. Avec H.P. ..... 890 F

### SHARP RG 6600

PO-GO-FM. Horloge ..... 1 320 F

### SHARP RG 6550

Horloge. Affichage digit.
2 x 6 W ..... 1 790 F

### ACCESSOIRES

Antenne semi-auto électrique ....190 F

## RADIOS-REVEILS

UNICO FM-GO. Digital à piles de poche .....249 F
SONY ICF 820 programmable. 7 jours .....896 F
SONY ICF C11 L CUBE .....360 F
NATIONAL RC 65 .....290 F
NATIONAL RC 95. Piles/secteur. Digital .....450 F
TALKIES-WALKIES SONY ICB 1000 W ...820 F l'un
TALKIES-WALKIES SONY ICB, 300 W ....599 F l'un

### TOSHIBA

Radio réveil stéréo CR 3000 PO-GO-FM.
Cristaux liquides ..... 795 F



TELEPHONE SANS FILS HF DISPONIBLE
1 490 F
DEST. EXPORTATION

## TRANSISTORS

### GRUNDIG

HIT BOY 100 ..... 295 F
YACHT BOY 120 ... 850 F
Satellit 3400 Pro . 3 490 F
Music boy 100 .....470 F
Satellit 2400 stéréo .2 450 F
Satellit 1400 mono ..1 650 F

### ITT-SCHAUB

Polo 109 ... 390 F - Pony 125 F
Junior ... 246 F - Tiny ... 320 F

### NATIONAL

RF 1410 .....630 F
RF 1403 GX3 ...390 F
RF 9000 .....22 600 F
DR 48 .....3 730 F
GX5 II ..... 500 F
RF 2800 ..... 1 490 F
RF 2600 ..... 1 270 F
DR 49 ..... 2 900 F
RF 788 ..... 550 F
DR 2900 nouv. 1 390 F

### SONY

ICF 8650 ..... 2 890 F
ICF 6800 ..... 4 845 F
ICF 6700 L ... 2 400 F
ICF 6100 L ..... 190 F
ICFM 20L mém. 800 F
CRF 1 1,6 à 30 MHz ..... 9 000 F
ICF 7600 ..... 970 F
ICF P 2L ..... 450 F
ICF M 10 ..... 665 F
ICF 1200 ..... 520 F
FR 4150 L ..... 125 F
ICF 2001 .... multigammes

## RADIOS-CASSETTES

### TOSHIBA

RT 8560 Auto reverse ..... 1 900 F

### SILVER

1002 T. Stéréo .....980 F
ST 858 ....2 100 F
ST 307 .....590 F

### MARANTZ
**Nouveauté 1981**

Radio K7. Stéréo portable
Modèle Music-Système ..... 2 500 F

### SANYO

M 7700 mini ..... 1 580 F

### SONY

CFM 33 ..... 760 F
CFS 45L ..... 1 040 F
CFS 47 L ..... 1 260 F
CFS 81 .....2 250 F
CFS 5 .....3 000 F

### JVC

Radio - K7 - Stéréo
Position métal compatible
RCM 70 L - 30 W .... 2 900 F
RC 250 L ..... 595 F



### NATIONAL-PANASONIC

RX 5220: 1950 F- RX 5020: 950 F- RX 1450: 550 F
RX 1750 .....990 F
RS 5500 Radio K7. Dolby PO-GO-FM .....2 590 F
Nouveau RX 5600 .....2 990 F
RX 5120 ....1 350 F RX 5330 ....1 595 F

### GRUNDIG

RR 1140 stéréo, 2 x 10 W, 3 gammes O.C. 3 650 F
Radio K7 RR 1040. Stéréo .....2 450 F
RR 940 .....1 950 F

### SHARP

GF 6161. NOUVEAUTE .....1 300 F
GF 8181 .....1 620 F
GF 8686 NOUVEAUTE .....2 100 F
GF 9494 .... 2 610 F / GF 9595 .... 3 100 F
GF 8989 Métal .....2 500 F
GF 9696 Métal 2 x 13 W .....4 300 F



GF 666
Nouveauté Métal
2 900 F

Sacoche GF 9191 ..... 260 F
Sacoche GF 9595 ..... 290 F

(Cotes intérieures)

### MEUBLES RACK EN BOIS

**PRELUDE**
86 x 45 x 39
Noir
Noyer
190 F

**RITMO**
81 x 45 x 42
Noir
340 F

**LEM**
93 x 49 x 43
390 F

**ALLEGRO**
88 x 45 x 38
590 F

**DEBUSSY**
91 x 44 x 38
Noir
380 F

**ACCORD**
105x48x40
800 F



**STAR**
110 x 49 x 43
499 F

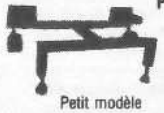
**TABLE BASSE EN VERRE.** Couleur : noir. 450 F
2 étagères. Table télé + magnétoscope **TACCONI**

### PIEDS POUR ENCEINTES

**Pieds à roulettes**



Taconni
240 F
les deux



Petit modèle
180 F les deux

**TABLES BASSES**
Modèle H1 ..... 440 F
Modèle H3 ..... 545 F

**Pieds fixes**

Jamo

**CASTELLO**
Couleur : frêne, noir. 850 F

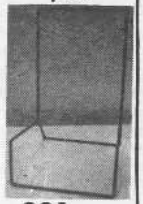


109 X 49 X 42



Série bois
220 F les deux

**Pieds profil**



60 F les deux

### PIEDS TV

Pour portables
380 F
Gds Ecrans
480 F
Avec étagère pour magnétoscope
630 F

# HI-FI FRANCE

Ouvert tous les jours de 10 h à 19 h 15
sans interruption sauf le dimanche
Le lundi : ouverture de 13 h 30 à 19 h 15

## AMPLIS-PREAMLIS

### Ampli AKAI

AMU 11 ..... AMU 33 .....
AMU 22 ..... AMU 03 ..... 1 140 F

Ampli PAW 04. Préampli PRA 04. 2 x 40 W.
**L'ensemble** ..... 1 990 F
Ampli PAW 06. Préampli PRA 06.
**L'ensemble** ..... 3 890 F

### PIONEER / Nouveautés 1981

SA 410 .....
SA 510 ..... 1 040 F — SA 7800, 2 x 65 W 2 580 F
SA 610 ..... 1 250 F — SA 8800, 2 x 80 W 3 375 F
SA 710 ..... 1 399 F — SA 9800 ..... 4 590 F
A7/70 W ..... A8/90 W ..... A9/110 W ...

### TEAC

**A7.** 2 x 40 W ..... 1 950 F
**A9.** 2 x 60 W ..... 2 270 F

### HARMAN/KARDON

A 503 ..... 1 640 F
A 505 ..... 2 160 F
A 725 + A 770 ..... 4 415 F

### SANSUI

AUD5 ..... 3 060 F — A60 ..... 1 598 F
AUD7 ..... 3 545 F — A7 ..... 1 800 F
AUD9 ..... 4 885 F — A9 ..... 2 250 F
A40 ..... 1 170 F — C77 + B77 ... 3 380 F

### LUXMAN /Nouveautés 1981

L2 ... 1 590 F / L 111 ... 1 780 F / L3 ... 1 690 F
L1A ... 1 490 F / L5 ... 4 390 F / L114 ... 2 770 F
C120. Duo Beta ..... 3 340 F
M 120. Ampli 2 x 150 ..... 4 820 F
G 120 E. Egaliseur ..... 2 990 F

### NAKAMICHI

HI-COM II, réducteur de bruit ..... 2 850 F

### YAMAHA

A 450 ... 1 590 F — A 550 ... 1 990 F
A 1 - ampli préampli ..... 6 950 F
C 4 - préampli ..... 5 200 F
M 4 - ampli ..... 5 900 F
A 760 ..... 3 400 F

### MARANTZ Nouveautés 1981

PM 310 ..... 920 F — PM 410 ..... 1 280 F
PM 350 ..... 1 130 F — PM 510 ..... 1 640 F
PM 550 DC ... 2 100 F — PM 710 ..... 2 100 F

### SPECIAL SALON

Préampli SC 500 + ampli SM 500 **3 550 F**

### QUAD

33 ..... 1 950 F
303 ..... 1 900 F
405 ..... 3 100 F
Modèle 44 ..... 3 750 F

### REVOX

B 750 MK II. **PROMOTION** ..... **4 520 F**

### DENON

PMA 850. **PROMOTION** ..... 3 090 F

### SONY

TAF 30 ..... 1 260 F
TAF 35 ..... 1 290 F
TAF 55 ..... 2 250 F

### TECHNICS

SUZ 11 ..... 1 300 F
SUZ 22 ..... 1 440 F
SH 808 ..... 2 900 F
SE 808 ..... 2 900 F
SU V2 ..... 1 260 F
SU V4 ..... 1 480 F
SU V6 ..... 2 050 F
SU V8 ..... 3 100 F
SE A5 + SU A6 ..... 8 220 F

### SHARP Nouvelle série

SX 9100 / SO 9100 — SM 5100 ..... 1 600 F
**L'ens.** ..... 7 000 F — SM 7100 ..... 3 348 F
SM 5200 ..... 1 900 F

## TUNERS

### HARMAN

Mod. 710 AM-FM ..... 1 460 F
Nakamichi T420 ..... 2 475 F

### SANSUI

T5L ..... 1 160 F
T 60 L ..... 1 330 F
T9 ..... 2 030 F
T77 ..... 1 968 F

### PIONEER Nouveautés 1981

TX 9800 ..... 2 900 F — TX 7800 PO-FM 1 885 F
TX 410 L ..... 790 F — TXD 1000 ..... 2 300 F
TX 710 L ..... 1 460 F

### TUNERS YAMAHA

T 760 ..... 2 590 F
T7 ..... 4 850 F
T2 ..... 9 650 F

### SHARP

ST 7100 ..... 3 218 F
ST 5100 ..... 1 483 F
ST 9100 ..... 5 680 F
ST 5200 ..... 1 850 F

### LUXMAN Nouveauté 1981

T1 L ..... 1 750 F
T2 L ..... 2 100 F
T14 ..... 5 200 F

### QUAD

FM3 ..... 1 800 F

### TUNER SONY

STJ 60 ..... 2 549 F
STA 35L ... 1 190 F
STJ 55 ..... 1 940 F

### MARANTZ

ST 510 ..... 1 970 F
ST 610 L ..... 2 950 F
ST 450 L ..... 1 650 F
ST 310 L ..... 1 350 F

### TECHNICS

ST S7 ..... 1 825 F
ST S3 ..... 1 490 F
ST 808 ..... 2 300 F
STZ 11 L ..... 1 300 F

### REVOX

B 760. **PROMOTION** ..... 6 120 F

## AMPLIS-TUNERS

**REVOX.** B 780. 2 x 140 W. 18 stations. Programme. Recherche électronique en démonstration permanente. **PROMOTION 9300 F**

### MARANTZ Ampli-tuner

SR 2000 L ... 1 875 F — SR 1000 L ... 1 400 F

### NAKAMICHI

Mle 530 ..... 4 950 F — Télécommande 1 250 F
Mle 730 ..... 9 500 F

### NATIONAL « Technics » Nouveautés

SA 313 L ..... 3 150 F
SA 222 L ..... 2 610 F
515 L ..... 3 760 F

### HARMAN/KARDON

570 I. 2 x 45 W ..... 3 500 F
680 I. 2 x 60 W ..... 5 280 F

### Compact Panasonic

Modèle SG 2100. Promo ..... 1 980 F

### Expanseurs

DBX 128 .....
DBX 224 .....
1 BX .....
3 BX .....
DBX 118 .....

### Timers

Marantz ATR ..... 790 F
Technics TE95 ..... 935 F
TE97 ..... 662 F
Sharp AD200 ..... 1 510 F
Pioneer DT500 ..... 600 F

### Tables de mixage

Sony MX555 ..... 1 400 F
Sony MX777 ..... 2 000 F
Teac model 2A ..... 1 950 F
Teac model 3 ..... 6 900 F

## TOURNE-DISQUES

### ADC

1700 avec cellule ..... 1 240 F
1600 avec cellule ..... 950 F

### PLATINES AKAI

APB 20 CS ..... 670 F
APD 30 C ..... 740 F
APD 40 C ..... 995 F
APQ 50 C quartz ..... 1 150 F
APB 21 C .....
APD 33 C .....

### PIONEER Nouveautés 1981

PL 100 av. cellule 695 F — PL 600 ..... 2 150 F
PL 200 X ..... 790 F — PL 400 ..... 1 330 F
PL 300 X ..... 1 050 F — PL 500 ..... 1 620 F
PLL 1000 ..... 3 530 F

### REVOX

B 790 ..... 3 150 F
B 795. Livré avec cellule AKG ..... 2 800 F

### THORENS

TD 160 avec bras TP 16 ..... 1 750 F
TD 160 avec bras SME II ..... 2 700 F
TD 160 BC. Sans bras ..... 1 550 F
TD 110 manuel SC ..... 1 400 F
Porte-cellule 104, 105, 110, 115 ..... 116 F
TD 160. SUPER. Bras TP 16 ..... 2 600 F

**Modèles gris. Série 1980-1981**

TD 105 SC ..... 1 000 F
TD 104 SC ..... 990 F
TD 115 SC ..... 1 790 F
TD 160. Super sans bras. Prof. ..... 1 920 F
TD 126. MK III. Sans bras. Prof. ..... 3 550 F
TD 126. MK III. Avec bras. TP 16 ..... 4 290 F
TD 126 C. Av. bras 3009 III. Autom. ..... 5 650 F
TD 126 BC. 3009 S ..... 4 900 F
TD 126 BC. 3009 SII ..... 4 700 F
TD 126 BC 3009 III ..... 5 390 F

### MARANTZ

TT 2000 quartz SC ..... 790 F
TT 4000. S. auto., quartz ..... 1 050 F
TT 6000. Auto., quartz ..... 1 340 F

### SONY

PST 22 ..... 855 F
PST 33 ..... 1 770 F
PSX 45 ..... 1 190 F
PXL X2 ..... 1 169 F
PSL X4 ..... 1 364 F

### TECHNICS

SL 10 mini ..... 2 850 F
SLDL1 ..... 2 485 F
SLQL1 ..... 2 770 F
SL Q2 quartz ..... 1 090 F
SL 1200 MK II ..... 1 990 F
SL B2 ..... 690 F
SL B3 ..... 730 F
SL D2 ..... 840 F
SL D3 ..... 940 F
SLQ 33 auto ..... 1 450 F
SL 7. Av. cellule ..... 1 790 F

### SHARP

RP 5100 ..... 1 840 F
RP 7100 ..... 2 400 F
RP 9100 ..... 5 400 F

### DENON

DP 30 S av. cellule ..... 1 690 F
DP 1200 direct-drive ..... 2 580 F

### TEAC

P9 Direct quartz ..... 2 320 F

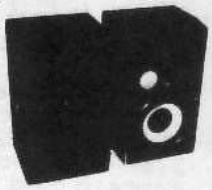
## ENCEINTES

### KEF Nouveautés 1981

303 II ..... 1 035 F — 103 II ..... 2 030 F
304 II ..... 1 655 F — 105 Série IV ... 4 990 F
Chorus ..... 765 F — Carina ..... 1 100 F

### BOSE

301 la paire, Série II ..... 2 140 F
501 la paire, Série III ..... 3 690 F
601 la paire, ..... 4 770 F
901 IV la paire ..... 8 450 F
Pieds pour 901. La paire ..... 760 F
Correcteur seul ..... 1 000 F



**VIETA**
100 W. Enc. Disco. Basse reflex.

**MS 103,** 100 W : **1 690 F**
Mle **PR3,** 60 W : **990 F**

### HRC Nouveau modèle.

Mini HRC ..... 650 F — Caisson basse 680 F

### HRC Nouveautés

Ile de Floride, 2 HP, 2 V, 45 W ..... 765 F
Ile de Bahamas, 3 HP, 2 V, 60 W ..... 1 280 F
Ile Amélia, 2 HP, 2 voies ..... 1 070 F
Ile de Fidji, 3 HP, 3 V, 120 W ..... 1 700 F

### CABASSE

GALLION 4 ..... 6 600 F
SAMPAN 310 M 17 ..... 2 450 F
CLIPPER ..... 4 275 F
DINGHY 2000 ..... 1 500 F
SAMPAN 311 ..... 3 850 F
GOELAND asservies ..... 11 674 F
BRICK ... 1 770 F / SLOOP ... 2 750 F

### JBL

L 112 ..... 4 350 F — L 150 X ..... 6 350 F
L 220 ..... 9 100 F

### TANDBERG

Fasett ..... 735 F

### Nouvelle gamme J.B.L.

L 55, 80 W ... 1 220 F — L 99 JBL ..... 1 930 F
L 77, 150 W ... 1 640 F

NOUVEAUTE L121 W ..... 2 825 F

### A.R.

AR 18 ..... 680 F — AR 10 ..... 3 780 F
AR 15 ..... 1 100 F — AR 9 ..... 7 900 F
AR 17 ..... 850 F — AR 90 ..... 5 200 F
AR 14 ..... 1 550 F — AR 93 ..... 2 750 F
AR 12 ..... 1 990 F — AR 91 ..... 3 800 F
AR 92 ..... 2 800 F

### B.W.

DM 22 ..... 1 180 F / DM 12 ..... 1 530 F
DM 11 ..... 1 100 F
BW nouveau 801 ..... 7 880 F
DM 7/2. Nouveau ..... 3 280 F
Pied DM 14 ..... 450 F
DM 14 MK II ..... 2 150 F
DM 16 ..... 4 600 F
DM 802 ..... 6 940 F

### WHARFEDALE

E20 ... 1040 F — Laser 40 .450 F — TSR 1081390 F
E30 ... 1400 F — Laser 60 .560 F — TSR 1101790 F
E50 ... 1980 F — Laser 80 .700 F — TSR 1123 460 F
E70 ... 2370 F — Laser 100890 F
E90 ... 3900 F
E90 Pro .....
WS 1000. Support d'enceintes ..... 398 F la paire

# HI-FI FRANCE

9, rue de Châteaudun - 75009
PARIS - Tél. 824.51.02 - Métro : Le Peletier
Ouvert tous les jours de 10 h à 19 h 15
sans interruption sauf le dimanche
Le lundi : ouverture de 13 h 30 à 19 h 15

## SPECIAL Pprovince

## UN NUMERO DE TELEPHONE VOUS EST DESORMAIS RESERVE

DU LUNDI 13 h 30 **285.52.13** (M. PATRICE) AU VENDREDI 19 h

Mini-chaîne **DUKE**
Amplificateur 2 x 20 W
Tuner 3 gammes PO-GO-FM
K7, Dolby, VU-mètre à leds
+ PLATINE
MARANTZ TT2000
ENCEINTES

**Exceptionnel .... 2700 F**

SUPERSCOPE
By MARANTZ
CD 330 Portable
3 têtes

**DISPONIBLE .... 1670 F**



Radio-Cassettes Stereo
PM 7004 S
2 x 25 W.
Enceintes détachables
MARANTZ

**Prix défi..... 2500 F**

AMPLIFICATEUR
DENON PMA 850
+ TUNER TU 850
PROMOTION

*Expédition gratuite aux cinq premières commandes*

**PROMOTION .... 5990 F**

Platine
TT 2000 MARANTZ
Ampli. MARANTZ PM 310
Enceintes
HRC «Ile de Floride»

*Cellule gratuite fournie aux 5 premières commandes*

**L'ENSEMBLE .... 3410 F**

AUTO-RADIO
PIONEER
GX 3300
PO-GO-FM



*Deux haut-parleurs gratuits aux 10 premières commandes*

**Sensationnel .... 1100 F**

REPRISE DE VOTRE MATÉRIEL - EXPÉDITIONS PROVINCE (PAS DE CONTRE-REMBOURSEMENTS) PORT DÛ

## TELEVISEURS - MAGNETOSCOPES

### RADIOLA couleurs

36 K 180 ..... 3 090 F
42 K 380 ..... 3 750 F
42 K 580 Télec . 3 975 F
46 K 880/980 ... 3 790 F
46 K 586/486 ... 3 450 F
46 K 787 ..... 3 450 F
51 K 288/388 ... 3 390 F
51 K 680 ..... 4 350 F
51 K 780 ..... 4 350 F
51 K 789 Télec . 4 540 F
56 K 178 ..... 4 495 F
56 K 278/378 ... 4 860 F
66 K 279 ..... 3 970 F
66 K 078 ..... 4 350 F
66 K 570 ..... 5 260 F
RK 805 10 ..... 5 235 F
RK 819 10 ..... 5 810 F
RK 825 10 ..... 5 785 F
66 K 679 Télec . 5 870 F
66 K 777 Horl. . 5 790 F
66 K 770 Télec . 6 340 F
56 K 170 ..... 4 900 F

**Multistandard**

51 KM 308 ..... 4 800 F
51 KM 709 ..... 5 300 F
RP 85511 ..... 6 150 F
RP 869 10 ..... 6 350 F
66 KM 790 Télec 7 450 F
RP 875.10 ..... 6 650 F

### SONY

KV 1615, 39 cm.
Télec ..... 4 180 F
KV 1855. 44 cm.
Télec ..... 4 480 F
KV 2205. 56 cm.
Télec ..... 5 480 F
Pied TV, 44 cm . 588 F
Pied TV, 56 cm . 400 F
Antenne AN 33 F 160 F

### NATIONAL

TC 2282. 56 cm.
Télec ..... 4 990 F

### HITACHI

42 cm à télec. . . 3 980 F
56 cm à téléc. . . 5 200 F

### SHARP

C 2095 F, 51 cm . . . 4 175 F

### TOSHIBA

Télé, 36 cm ... 3 350 F
Télé, 51 cm ST 4 900 F

### GRUNDIG couleurs

42 cm, port. 1624 . 3 620 F
42 cm, port. 1634 3 950 F
66 cm, 7309 ..... 5 480 F

**Multistandard**

47 cm, 1834
Pal/Secam ..... 4 580 F
56 cm, 6643
Pal/Secam ..... 5 590 F
66 cm, 8643
Pal/Secam ..... 6 150 F

### SHARP 10 P 18 G

RADIO - K7 - TV
NOIR et BLANC
**MULTISTANDARD**
ECRAN de 25 cm



**2340 F**

**SILVER**
Noir et blanc
**Multistandard**
**1595 F**

Radio TV K7
**RVT50**
Ecran 12,5 cm



**JVC NIVICO**
Radio K7 TV
couleurs
Ecran 12 cm

500 FC Secam français
500 ME
Secam étranger
**3990 F** **Disponible**

**ORION (Mod. 705)**
Ecran 12,5 cm
Téléviseur
**Multistandard**
Noir et blanc
**1050 F**

**ORION**
**Multistandard**
PO-GO-FM, Radio TV
Couleurs
**TV 8501**
**disponible**
**3100 F**

**ORION (Mod. 4020)**
Ecran 14 cm
Radio K7 TV
**Multistandard**
Noir et blanc
**2280 F**

**OTAKE 9000**
TV couleurs
**Multistandard**
Ecran 23 cm
**Prise Péritélévision**
**NOUVEAUTE**
**2980 F**

### MAGNETOSCOPES (DISPONIBLES)

Sony Bétamax SL 7C ..... 6 500 F
AKAI 9700 S ..... 8 820 F
JVC HR 7700 S ..... 6 990 F
National NV 7000 ..... 8 350 F
Brandt VK 37 ..... 5 190 F
Sharp 7300 S ..... 6 980 F
Hitachi. Portable VT 7000 S ..... 8 820 F
Akaï 9800 S ..... 6 990 F

### CORDONS DE COPIE ET LIAISONS ENTRE MAGNETOSCOPES

VHS SALON → VHS SALON KIT 11 ..... 120 F
VHS SALON → BETAMAX KIT 22 ..... 120 F
VHS SALON → VHS SALON (Génération 81) KIT 111 ... 120 F
VHS SALON → VHS PORTABLE KIT 27 ..... 120 F
KIT COMPLET POUR TOUS MAGNETOSCOPES KIT 78 ... 360 F
Adaptation PERITELEVISION sur tous magnétoscopes P80 260 F
B11 VALISE DE TRANSPORT POUR 10 K7 VIDEO ..... 90 F
Cordon de liaison PERITELEVISION. Chaîne HIFI, KIT ... 125 F

(TOUS CES CORDONS SONT LIVRES EN MALETTE)

JVC E120 ..... 95 F
E 180 . 115 F
**BETA SONY**
L 500 .... 85 F L 830
L 750 .... 105 F 160 F
**SVC - VCR**
SVC 3 ..... 193 F
SVC 4 ..... 226 F
**VHS MAXELL**
E 120 .... 120 F TCL 10
E 180 .... 130 F 120 F
**VHS SCOTCH**
E120 ..... 90 F
E180 ..... 105 F

TDK E120 ..... 100 F
E180 ..... 125 F
**VHS National**
E240 ..... 189 F
E180 ..... 115 F
**VHS FUJI**
E120 ..... 110 F
E180 ..... 135 F
**VHS AGFA**
E120 ..... 90 F
E180 ..... 110 F
**VHS MEMOREX**
E180. ..... 135 F

### ECRANS GÉANTS

GRUNDIG ..... 25 900 F SONY ..... 29 900 F

# HI-FI FRANCE

PARIS - Tél. 824.81.02 - Métro : Le Peletier
Ouvert tous les jours de 10 h à 19 h 15
sans interruption sauf le dimanche
Le lundi : ouverture de 13 h 30 à 19 h 15

HP 28

## AIWA

**Chaine Série 50**
Ampli SAP 50 - Préampli SAC 50 - Tuner STR 50 - Platine K7 SLD 50 - Platine APD 50 - 2 enceintes HRC mini.
**L'ensemble ..... 10 450 F**

**Chaine Série M101 portable**
Ampli SAA10 - Tuner STR 10 - Platine K7 SDL 10 - Enceintes SCE 1 - Malette CB1 - Alimentation RB 10.
**L'ensemble ..... 6 380 F**

**Options :**
HC 50 Highcom ..... **1 550 F**
MT 50 ..... **1 100 F**
RC 300 Télec ..... **1 790 F**
Rack RKH 7 ..... **900 F**

**Chaine série 22**
Ampli SAA22 - Tuner STR 22 - Platine K7 SLD 22 - Platine Marantz TT2000 - 2 enceintes JRC mini.
**L'ensemble ..... 4 900 F**

Ampli SAP 30 - Préampli SAC 30 - Tuner STR 30 - Platine K7 SLD 30 - Platine Marantz TT2000 + 2 HRC mini.
**L'ensemble ..... 6 490 F**

**Chaine Traveler 12 V/220 V**
pour caravane, bateau, etc.)
Ampli AA16H - Tuner STR 22 - Platine K7 SLD 22 - HRC mini.
**L'ensemble ..... 3 720 F**

## SPECIAL MINI-CHAINES

**SHARP. Chaîne extra plate 5500**
Platine Garrard SP 25.
Ampli-préampli 2x30 W.
Tuner. Cassette Dolby.
2 enceintes CP 1255 **4 900 F**

**SHARP. Chaîne extra-plate 5000.**
Ampli - Tuner - K7 Dolby - Enceintes extra-plates.
**L'ensemble ..... 3 800 F**

### TECHNICS

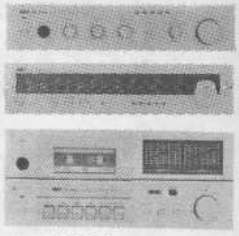
Ampli 50 W SEC01 - Préampli SUC01 - Tuner STC01 - Ampli-préampli 40 W + RSM04 K7
**L'ensemble ..... 6 670 F**

### PROMOTIONS 3 CHAINES AUREX MINI

Avec platine Marantz TT2000 et 2 enceintes 3 voies.
Ampli-préampli M10 2 x 15W.
Tuner T10L PO-GO-FM. K7 D10 métal ..... **4 380 F**
Ampli M12 2 x 30 W. Préampli C12. Tuner T10 L. K7 D10 métal ..... **5 320 F**
Ampli M15 2 x 45 W. Préampli M15. Tuner T15. K7 D15 métal ..... **8 650 F**
Rack en option ..... **864 F**

## HITACHI

Ampli HAM 2,2 x 25 W. Tuner FTM 2. Platine K7 CM 2. Option enceintes HSM 2. Avec enceintes, platine tourne-disques Marantz TT2000.
**L'ensemble ..... 4 990 F**
Valise en option



**Mini chaîne DUKE**
**2 200F**
**Prix de lancement**
Amplificateur 2x20 W. Cassette Dolby à Leds. Tuner PO-GO-FM.

### Mini chaîne AKAI

UCA 5. Préampli, UCW 5. Ampli, UCF 5. K7, RC5, UCS 5. Tuner. SWN 5. Enceintes, platine SP 25 Garrard
l'ensemble ..... **8 900 F**

CRÉDIT CETELEM Financement total SOVAGREG

## MAGNETOPHONES

### AKAI

GX 4000 D ... **2 150 F**
GX 625 ..... **4 960 F**
GX 635 D ..... **5 950 F**
GX 620 ..... **4 590 F**

### NOUVEAUTES TEAC

X3 ..... **3 990 F**
3440 ..... **11 850 F**
X10, 3 moteurs **6 500 F**
X10. Reverse .. **6 900 F**

### TANDBERG

TD 20 ALS ..... **7 290 F**

### SONY

TC 399 avec bande ..... **3 110 F**

### NOUVEAUTES UHER

4000 Monitor .. **4 480 F**
4200 Monitor .. **4 800 F**
4400 Monitor .. **4 800 F**
Bloc secteur Z 124 **415 F**
Accu Z 214 ..... **500 F**
Sacoche Z 524 .. **510 F**
Micro M 518 .... **430 F**
Z 131 ..... **320 F**
Z 215 ..... **540 F**
Z 520 ..... **285 F**
F 424 ..... **1 150 F**
F 424 ..... **650 F**
Diapilot. Bande .....

### MICROK7

SR 66 ..... **420 F**
SL 65 ..... **310 F**

### REVOX

**Nouveautés 1981**
B 77 MK II. 2 ou 4 pistes avec variateur de vitesse incorporé ..... **6 350 F**
B77 MK II. 19 x 38 ..... **7 100 F**
**Série B 77 MKII**
B 77 2 ou 4 pistes. Vitesse 4,75-9,5 ... **7 100 F**
B 77 Dolby. Nouveauté ..... **8 200 F**
B 77. 19-38. Self-synchro ..... **7 700 F**

**10 % de remise sur accessoires**
**Complément pour B 77**
Carter de protection ..... **200 F**
Commande à distance 10 m ..... **800 F**
Variateur de vitesse B 77 ..... **680 F**
Kit de synchro de diapo B 77 ..... **500 F**
NAB plastique ..... **60 F**
NAB professionnel ..... **300 F**
Cassette plastique pour bobine vide ∅ 26,5 . **40 F**
Démagnétiseur de têtes ..... **400 F**
Amorce transparente de 350 m ..... **70 F**
Ampli de puissance seul 8 W ..... **350 F**
Valise avec 2 haut-parleurs ..... **850 F**
Coffret noyer avec housse de transport ... **450 F**
Bobine métal, 26,5 ..... **83 F**
Bobine métal, 18 cm ..... **48 F**
Bobine plastique. 26,5 ..... **38 F**

### PEARLCORDER MICRO-CASSETTE OLYMPUS

SD ..... **1 090 F**
SD 2, 2 vitesses . **1 380 F**
SD3 - Réveil .... **1 740 F**
Olympus S701
2 vitesses ..... **810 F**
Tuner FM-DRA 2 .. **340 F**
Adapt. univ. DAR 1 **243 F**
Com. au son DVA 1 **220 F**
Micro condens.
ME 5 ..... **340 F**
Télécommande DRS 1 ..... **45 F**
HP amplificateur SP 2 ..... **210 F**
Adapt. 12 volts AM 301 ..... **134 F**
Etui pour SD CS 9 . **100 F**
Etui pour SD 2 CS 21 **126 F**
Pochette 3 K7 ..... **42 F**
K7 nettoyage ..... **21 F**



### MINI CASSETTES

**NATIONAL**
RQ 312 ..... **370 F**
RQ 335 ..... **570 F**
RQ 2755 ..... **400 F**
RQ 2730 ..... **590 F**
RQ 337 ..... **680 F**
RQ 2735 ..... **320 F**

**SONY**
TCM 260 téléc. ..... 1 150 F
TCM 757 ..... 435 F
TCM 121 ..... 490 F
TCM 111 ..... 640 F
TCM 280 ..... 1 150 F

**NOUVEAUTES** S 801 compteur à mémoire ..... **1190F**
X 01. Horloge et touches sensitives ..... **1590F**
**SONY** M 203 ..... **988 F**
M 400 ..... **1 349 F**
**NATIONAL** RNZ01 ..... **690 F**

## PLATINES A CASSETTES

### AKAI

CSM 3 ..... **940 F**
CSM 40R ..... **2 400 F**
GXF 11 ..... **1 320 F**
GXF 35 ..... **2 390 F**
GXF 25 ..... **2 190 F**
GXF 90 ..... **3 250 F**
Plat. Cartouches 8 p., lect./enreg. CR 82 .. **1 540 F**

### TANDBERG

TD 20A HS. 2 pistes ..... **8 250 F**
TD 20ALS, 2 ou 4 pistes ..... **7 290 F**

### HARMAN

300 XM ..... **3 880 F**
400 XM ..... **5 340 F**

### TEAC

CX 510 ..... **1 460 F**
A550 RX ..... **4 100 F**
CX 350 ..... **1 620 F**
C2X ..... **8 200 F**
A770 ..... **3 990 F**
C 3 X ..... **5 200 F**
Nouveauté V9 ..... **2 200 F**

### UHER

CR 210 ..... **4 400 F**
CR 240 AV .... **4 900 F**
CR 240 ..... **4 700 F**

### REVOX NOUVEAUTE SALON

B 710 ..... **8 300 F**

### ALPAGE

AL 50 ..... **2050 F**
AL 300 .... **4235 F**
AL 110 ..... **2 675 F**

### LA STEREO DE POCHE WALKERS

Aïwa lect.-enregistr. TP S 30 ..... **1 490 F**
Toshiba KTS2 avec K7 FM stéréo ..... **1 290 F**
UNISEF TU1 ..... **499 F**
Toshiba. Casque FM stéréo ..... **780 F**
Casques supplémentaires pour Walkman Sony MDR3 : **190 F** + accessoires : **78 F**
Sennheiser HD 400 W ..... **185 F**
**NOUVEAUTES.** WALKMAN SONY WM2 .....
AIWA CSJ1. FM Enregistr. ..... **2 290 F**
Casque AT1 ..... **150 F**
Casque Koss KSP ..... **250 F**
NATIONAL RX 2700 FM-AM Enregistr ..... **1 680 F**

### SONY

TCK 88 ..... **6 900 F**
TCK 61 ..... **1 690 F**
RM 50 télécom ... **330 F**
TCK 65 ..... **2 190 F**
K22 ..... **850 F**
TCK 71 ..... **2 400 F**
TCK 44 ..... **1 166 F**
TCK 81 ..... **2 676 F**
TC 144 CS ..... **2 430 F**
TCD 5 Dolby ... **4 480 F**
TCK X4 ..... **1 790 F**
TCK X5 ..... **1 850 F**

### NOUVEAUTES OPTONICA SHARP

RT 9100 ..... **7 045 F**
RT 7100 ..... **2 400 F**
RT 5100 ..... **1 840 F**
RT 5200 ..... **2 080 F**
**NOUVEAUTÉ.** RT7000 **2 800 F**

### PIONEER Nouveauté 1981

CTF 200 ..... **1 290 F**
CTF 750 ..... **2 400 F**
CTF 300 ..... **1 400 F**
CTF 400 ..... **1 900 F**
CTF 850 ..... **2 640 F**

### LUXMAN

K1 ..... **1 490 F**
K8 ..... **3 450 F**
K115 ..... **2 350 F**
K15 ..... **7 290 F**

### NAKAMICHI

DT 480 métal pur ..... **2 550 F**
DT 482 3 têtes ..... **3 850 F**
DT 590 580 M ..... Promotion
DT 582 ..... **5 250 F**
DT 670 ZX ..... **6 750: F**
DT 680 ZX ..... **7 950 F**
700NZXE ..... **11 100 F**
700 ZXL ..... **13 000 F**
1000 XXL 2 x 15 programmes ..... **16 790 F**
Unité Dolby C ..... **1 700 F**

### TECHNICS

RSM 02 mini .. **2 500 F**
RSM 215 .... **1 050 F**
RMS 03 mini .. **1 650 F**
RSM 45 ..... **1 750 F**
RMS 04 mini .. **1 850 F**
RSM 250 .... **1 950 F**
RSM 05 ..... **950 F**
RSM 260 .... **1 990 F**
RSM 14 ..... **1 290 F**
RSM 95 .....

### MARANTZ NOUVEAUTÉS

SD 1010 ..... **1 000 F**
SD 1020 ..... **1280 F**
SD 3020 ..... **1 430 F**
SD 6020 ..... **2 380 F**
SD 4020 ..... **2 635 F**
SD 8020 ..... **4 600 F**
SD 5010. Extra-plat ..... **2 500 F**
CD 330. Portable 3 têtes ..... **1 670 F**

REPRISE DE VOTRE MATÉRIEL - EXPÉDITIONS PROVINCE (PAS DE CONTRE-REMBOURSEMENTS) PORT DÛ

## CASSETTES

### AGFA

**Ferro Dynamic**
C 90 + 6 FDI par 2 **37,00 F**
**Super Color**
C 90 par 3 ..... **29,00 F**
**Carat**
C 60 ..... **23,00 F**
C 90 ..... **31 F**
**Chrome**
C 60 ..... **20,00 F**
C 90 ..... **28 F**
C 120 ..... **34 F**
**Superchrome**
C 60 ..... **25,00 F**
C 90 ..... **32,00 F**

### SONY

Par 10
C 60 métal ..... **45 F**
C 60 BHF ..... **8,50 F**
C 90 métal ..... **62 F**
C 90 BHF ..... **10,00 F**
C 60 Ferrichr. ... **17,00 F**
C 90 Ferrichr. ... **21,00 F**
C 60 $CrO_2$ ..... **16,00 F**
C 90 $CrO_2$ ..... **20,00 F**

### BASF

**Low-Noise**
3 C 60 LHSM .... **24,00 F**
Lot de 5 K7 C 90 LHSM **55 F**
C 60. Ferro-super LH1. Verte. Par 2 ..... **27,00 F**
C 90. Ferro-super LH1. Verte. Par 2 ..... **37,00 F**
**Chrome**
**PROMO.**
Pack de 2 C 60 .. **30,00 F**
**PROMO**
Pack de 2 C 90 .. **42,00 F**
**Ferrichrome**
**PROMO**
Pack de 2 C 60 .. **41,00 F**
**PROMO**
Pack de 2 C 90 .. **56,00 F**
**Chrome Super**
Pack de 2 C 60 .. **45,00 F**
Pack de 2 C 90 .. **63,00 F**

### NAKAMICHI

C 90 EX ..... **35,00 F**
C 60 EX ..... **28,00 F**
C 60 ZX Fer pur .. **62,00 F**
C 90 ZX Fer pur .. **82,00 F**

### MAXELL

**UL.** C 60 ..... **15 F**
**UL.** C 90 ..... **19 F**
**UL.** C 120 ..... **21 F**
C 60 UD ..... **21 F**
C 90 UD ..... **26 F**

**UDXLI ou II**
C 60 par 12 ..... **21 F**
C 90 par 12 ..... **24 F**
K7. Au fer. Mle 46. Min. ..... **46 F**
K7. Au fer. Mle 60. Min. ..... **55 F**
K7. Au fer C 90 .... **85 F**
**Nouveautés :**
XLSIC 60 ..... **32 F**
XLSI C 90 ..... **43 F**
XLSII C 60 ..... **32 F**
XLS II C 90 ..... **43 F**

### MEMOREX

Highbias. Pack de 2. C 90. ..... **56 F**
MRX 3. C 60. Par 3 .**53 F**
MRX 3. C 90. Par 2 .**43 F**
CR02 C 90 par 2 ... **53 F**

### TDK

| | Par 10 |
|---|---|
| METAL | |
| MAC60 | 38 F |
| MAC90 | 53 F |
| MARC60 | 67 F |
| MARC90 | 87 F |
| DC90 par 2 | 27 F |
| ODC60 | 19 F |
| ODC90 | 23 F |
| ADC45 | 18 F |
| ADC60 | 16 F |
| ADC90 | 18 F |
| SAC60 | 20 F |
| SAC90 | 27 F |
| SAXC60 | 26 F |
| SAXC90 | 35 F |

K7 Démagnétisante
HD01 ..... **135 F**
Démagn. HD11 .... **230 F**

### SILVER

Ferro XL 1 C 60, pack de 2 ..... **12 F**

**CARTOUCHES 8 PISTES VIERGES**
Ampex + 90 mn .... **30 F**

**PROMOTION K7 DENON**
DX3 C 60 ..... **15 F**
C 90 ..... **20 F**
DX5 C 60 ..... **18 F**
C 90 ..... **25 F**
DX7 C 60 ..... **18 F**
C 90 ..... **25 F**

### SCOTCH

Pack de 2 C 90 FE .. **28 F**
Pack de 2 C 90 Master II ..... **53 F**

### AMPEX

C 60 ..... **18 F**
C 90 ..... **22 F**

### HITACHI

C 60 Métal ..... **63 F**
C 90 Métal ..... **81 F**

## BANDES

### AGFA

Pem 268 - 13/320 m ..... **45 F**
Pem 368 - 13/360 m ..... **48 F**
Pem 268 - 18 cm Plast. ... **82 F**
Pem 268 - 18 cm Métal. ... **108 F**
Pem 368 - 18 cm Plast. ... **71 F**
Pem 368 - 18 cm Métal. ... **93 F**
Pem 268 - 26,5 cm Métal. **215 F**
Pem 368 - 26,5 cm Métal. **190 F**
Pe 49 ∅ 13 cm ..... **58 F**
Pe 49 ∅ 18 cm ..... **105 F**
Pem 269 ∅ 18 cm ..... **150 F**
Pem 369 ∅ 18 cm ..... **130 F**

### BASF

13 cm, 366 m Ferro LH .... **50 F**
18 cm, 732 m, LH ..... **59 F**
18 cm, 732 m, Ferro LH .... **89 F**
18 cm, 540 m, LH Super ... **59 F**
18 cm, 730 m, LH Super ... **79 F**
18 cm, 549 m, Ferro Super LH **77 F**
18 cm, 640 m, Ferro Super LH **89 F**
26 cm, 1100 m, LH ..... **149 F**
26 cm, 1280 m, LH ..... **179 F**
26 cm, 1098 m, Ferro Super LH ..... **209 F**
26 cm, 1281 m, Ferro Super LH ..... **237 F**

### SONY

FeCr 5 275 BL 13 cm ... **55 F**
FeCr 7 550 BL 18 cm ... **90 F**
FeCr 11 1100 BL 26cm **228 F**
ULH 5 275 BL 13 cm ... **40 F**
ULH 7 550 BL 18 cm ... **63 F**
ULH 11 1100 BL 26 cm ... **186 F**

### REVOX

Prof 621 plast. ..... **165 F**
Prof 621 métal ..... **190 F**

### MAXELL

18 cm 540 m UD ..... **78 F**
18 cm 540 m UDXL ..... **102 F**
26 cm 1100 m UD ..... **187 F**
26 cm 1100 m UDXL ..... **243 F**

Vds TX RX 27 MHz 80 canaux + ant. magnétique + combinet, le tout neuf, prix 750 F + port. Ecr. M. Benoit Bruno, BP n° 3, 89010 Auxerre.

Vds 350 F ou échange contre film vidéo VHF PAL son français horreur, épouvante, film vidéo 90 mn son français VHSPAL « Ilsa la louve ». Vieville Michel, 111, rue Altazin Méricourt, 62680 France. Tél. 28.25.99 poste 55 heures travail.

Vds platine K7 NEC 8000E, 1 200 F (valeur 78 3 000 F). Très bien entretenue, révisée, réglée, ampli tuner Yamaha CR450, 2 × 30 W, 1 300 F. Lecot, tél. dom. 587.38.86.

Cherche personne pouvant donner de bon cœur émetteur-récepteur, même en panne. Pour handicapé moteur jambes, sans beaucoup de ressources. Merci d'avance à donnateur. Thiébaut Jean-Claude, 26, Grande Rue Haute Ham, 57110 Moselle.

Vds micro HF Géloso neuf 36 MHz, 1 200 F, magnéto Philips N2401 stéréo Philips à bande EL 3556, bobine 18 cm, 4 vitesses, état garanti. Vds divers matériels sono, liste sur demande, prix. Royer, BP 52, Beausoleil. Tél. (93) 78.53.12.

Particulier vend tuner AM-FM stéréo ST-CO1 de mini-chaîne Technics, neuf, jamais utilisé. Prix à débattre. Faire proposition à M. Rigaudier D. La Haute Pêcherie, Lacrost 71700 Tournus ou tél. au (85) 51.10.43 après 19 h.

Vds table de mixage BST MM40, 2 vumètres, 5 potentiomètres, prise casque, 2 entrées, magnéto ou tüner, 2 entrées platine, 1 entrée micro. Prix à l'Argus, 411,65 F (sous garantie). Tél. (97) 24.12.02.

Collectionneur recherche postes TSF anciens à lampes extérieures et intérieures 1920-1929. Lampes TM et à verre bleu. Appareils scientifiques anciens. Jean Luquiau, 1, rue de la Promenade, 44150 Ancenis.

Vds état neuf Sommerkamp TS 788 DX 1 200 canaux, AM, FM, CW, USB, LSB 10 et 100 W PEP. Prix 4 000 F et TS 600 G/OC, HPT 8 canaux équipés. Prix 1 000 F. Wilquin J.-M., 23, av. St-Exupéry, Nogent-sur-Oise, 60100. Tél. après 20 h 30, 455.24.30.

Vds micro ordinateur TRS80 de poche + manuel Basic étendu + 2K RAM + alim. piles + housse + 6 prog., prix 6 000 FB ou 840 NF. M. Martin, 25, rue de la Saulx, 7600 Peruwels (Belgique). Tél. (069) 77.37.86 entre 18 et 20 h.

Vds magnétoscope NB Akaï VT700 (bande 6, 3 mm), 1 250 F. Orgue de table à air, 200 F. Hawecker J., 8, rue du Gal-Leclerc, 67800 Bischeim. Tél. (88) 83.65.27 le soir.

Cause achat vends lecteur K7 Philips + 2 HP TBE, 320 F. TI51 III + access. neuve 2-81, 230 F. Jeux TV4, 100 F. Boîte électronique 120 Kits, 200 F. Auto radio Philips, 130 F. Bertholino, Le Vercors 3, 26200 Montélimar. Tél. (75) 51.82.03 heures repas.

Affaire à saisir, vends ampli-préampli 2 × 70 W, 1 500 F. Stéréo cassette, 800 F. Lecteur enregistreur stéréo de poche, 800 F avec chargeur. Radio-cassette Schneider, 300 F. Tél. au 865.18.81, le tout état impeccable.

Vds ordinateur TRS80 Radiosharp (neuf), 4 Koctets Basic 1 Visu + clavier + cassette, 2 400 F. Tél. soir 202.55.70.

Urgent vends table de mixage MPK 605, Power, 1 000 F. Tél. bureau 723.55.88, poste 226, demander Antoine. Tél. le soir au 661.66.79.

Vds cours et oscillo Lectroni TEC + revues du HP, 550 F. Ecr. à Jacques Machaux, 3, square des Anciens-Combattants, 92600 Asnières.

Vds ampli Nikko TRM 600, 34 WXZ, 800 F. Echevarria, tél. bur. 203.96.53.

Vds ampli JVC2 × 30 W, 700 F. Baffles Marantz 25 W, 650 F la paire. 1 haut-parleur 46 cm, 150 W, Célestion. Sonorisation + caisse, 400 F. Plante Hervé, 11, chemin du Mesnil, 14920 Mathieu. Tél. 16 (31) 94.56.22.

Vds composants de récupération (dioes, résistances, tubes, cond. transistors, etc.) + 2 HP, 25 cm, Audax, TW FR 15 + guitare élec. 2 MIC, état neuf, 1 000 F, poste TSF à lampe Clarville, faire offre. Liste cont. 3 timb. M. SCHWALL, 24, place Bobillot, 94220 Charenton.

Vds portable K7 Uher CR210, 1 500 F. Cherche ampli Technics SE9060. Faire offre, possibilité échange. Vds plateau Transcriptor. Braki, 9, rue du Progrès, 93260 Les Lilas.

Urgent à vendre magnétoscope Grundig VCR 4004 + 2 cassettes. Prix à débattre, 8 000 F. S'adresser à M. Lelepvrier Patrick, app. 621, Logis Croix Pierre, route de Versillat, 23300 la Souterraine, Creuse.

Cause santé vds bas prix divers cours électronique avec matériels + petits matériels divers composants transfos, etc. Pour étudiants, bricoleurs. Pour tous renseign., tél. 255.22.50 à Paris.

Vds ampli guitare Peavey Classic 212 à tubes, 50 W, Phasing et Réverb. incorporés, 2 300 F + équalizer ADC 551 2 × 5 fréquences, 390 F. Tél. 535.24.98. Eric.

Vds calculateurs scientifique TI45 neuve (1 an), livré avec accus rechargeable + housse, urgent, 150 F. Jauffret B., Paris. Tél. 260.81.35. Prix à débattre.

Recherche postes à transistors de fabrication Général-Radio, type Loriot (ou S-728). R. Klein, 3, rue Matter, 67550, Vendeheim.

Vds enceintes 3 A Master Control avec pieds, état neuf, la paire 3 500 F. Tél. le soir de préférence ou le samedi et dimanche toute la journée. M. Zimmer J.-P. Tél. (27) 62.82.96.

A vendre TB état caméra S8 muette 4008 ZM4 Beaulieu, obj. Interchangeable, 6 à 66 mm, 1,4. Achetée en déc. 79, prix à débattre. Chamballu Patrick, 48, rue des Vosges, 72100 Le Mans ou tél. (43) 84.36.28.

Vds CB Sidbander 99CX Scaner, 10 mémoires, 2 000 F. Expender 500, 350 F. K40 + Emdase magnétique, 500 F. Spoken 250 ampli linéaire, 2,2 à 30 MHz, 290 BLU, 1 450 F neuf. FRG7000 récepteur déca, 2 800 F. M. Zamolo, 66, bd Mortier, 75020 Paris.

Vds casque Hifi stéréo Sennheiser HD 400, complètement neuf, garanti jusqu'en déc. 81, prix 180 F. Ecr. à M. Z. Sarkis, 28, rue de Franqueville, 75016 Paris.

Recherche alim. type PP 894 28 V 20 A ou similaire. Recherche pour pièces détachées appareil Rohde & Schwarz ESG BN 15075 N FNR 1470/47 avec alim. Recherche notice complète pour ARC 27. Pollet, 17, rue Beaurepaire, 77120 Coulommiers.

Vds TXDX40 Heatkit Deca AMCW alim. inc. + VFO Heatkit 10 11 15 20 40 80 160 m + RX NC109 ss HP alim. inc. bonne présent. ensemble à remettre en état 1 200 F. Tél. 16 (92) 55.92.06 après 20 h 30 F9GM.

Vds IC255E oct. 80 2 550 F cause achet IC 260 F1GEI. DENIZE A. 6, ch. de la Gravière, 91610 Aallancourt. Tél. 493.34.74.

Vds magn. scope NB prof. bandes 1/2 pouce 2 000 F caméra JUC monit. incorporé, 13 cm tube 1 pouce + obj. 1 800 F, table de mixage 500 F. Tél. soir après 18 h 952.33.39 HB 602.50.50. poste 3043.

Cherche oscillo, mono-trace, neuf, prix bas. S'adr. P. E. Fosse Le Haut Denacre 62222 Saint-Martin-Lez-Boulogne. Tél. 31.38.71.

Vds films tous formats matériel ciné électrique et divers, lampes, radio, ampli anciennes et modernes, signalisation éclairage, projection, bandes magnétiques 3 m neuves. BESSE, chemin de Mazaugues, 83470 Saint-Maximin-la Sainte Baume.

Urgent vds ordinateur-ordinateur C52 vidéo Pac Philips du 31.12.80 acheté le tout (ordinateur + 5 K7) 900 F, vendu cause départ université 1 450 F le tout. Garantie 1 an appareil couleur tout neuf. M. GLACHANT. Tél. 950.92.78.

Urgent vends 19 cassettes Basf LH super SM C 90 : 250 F. M. BLONDY J.-Marc, 57, rue de Chanteloup, 78510 Triel-sur-Seine. Tél. 974.93.08.

Vds matériel octobre 79 ampli Harman Kardon HK 505 2 × 75 W, prix 1 300 1 paire enceintes Celestion Ditton 442 120 W, garantie 4 ans. Prix : 1 800 F. Tél. 982.62.78.

Vds clarinette Sib 13 clés 150 F clarinette ut 15 clés 300 F anciennes lampes radio journaux sust. D haut-parleur, boîte de développt pour films 6 × 9 caméras 8 mm Bell et Howel, caméra sup. 8 caréna ZooX4 électr. ou manuel. Rep. c. env. timbre. M. HOTTUA Albert, 4, place Saint-Martin, 54730 Gorcy. Tél. 16 (8) 44.81.09.

Achète platine Garrard 401 même mauvais état. Faire offre à Miclo François 11, rue du Luxembourg, Colmar 68000.

Vds magnéto de reportage Uher 4000 avec sacoche en cuir, accu, chargeur, diapilote Uher synchro son-diapo. Matériel en tbé, révisé, tête neuve. Prix 2 400 F le tout. Lot non divisible. Tél. 989.52.71.

Vds bobines magnétiques 27 cm (métal) : 80 F pièce (usage modéré), bobines métal vide 40 F, bobines vides 27 cm (plastic) : 20 F. Cherche micros AKG D222. Perche de prise de son. PRO. Tél. 989.52.71.

Vds magnétophone haut de gamme Hencot H 805, bobines 27 cm, auto-reverse, 4 pistes, vit. 9 5-19, touche sensitive avec table de mixage incorporée permettant le mélange de 3 sources par piste, tbé, tête impeccable. Révisé, acheté 10 000 F, vendu 6 000 F. Tél. 989.52.71.

Vds TRCX 144 MCS IC 211E 18 mois impeccable 3 300 F franco F6GQR. J.-L. Naury, 11, rue Pasteur, 10300 Sainte-Savine.

Vds modules 320 W sous 4 Ohms et 220 w sous 8 ohms neufs 0,05 % de distorsion pour le prix except. de 850 F. Son alim. pour 550 F pour tous renseignements écrire M. ARDILEY, 33460 Lamarque.

Vds magnéto à bande Tandberg 3300 × 900 F, vds télescripteur pour RTTY Model Sagem CPP lecteur de bande + perfo fonctionnement contrôlé bon état. M. Le Goas, 95, rue Gabriel-Husson, 93230 Romainville. Tél. 840.78.91.

Vds T-W Zodiac P2003 3CX homologué tbé vds TX CB Convoy 80 AM 80 CX récent tbé, vds 2 magnéto-K7 et ampli stéréo Rotel, achète TX CB 40 ou 80 CX ou plus en tbé. Ecrire à R. Marx Le Pré Lallemand, 88230 Plainfing-Fraize pour offres ou achat.

Vds enceintes Audiométric PS 550, 3 voies 2 × 50 W, achetées en 81, garantie encore 5 ans, très peu servies. Exc. état. Possibilité d'écoute 1 000 F la paire. M. ASSOULINE Thierry, 20, rue Paul-Eluard, 93000 Bobigny. Tél. 830.30.60.

Recherche CB Concorde 2 120 canaux FM AM USB LSB CW ou Midland 7001 ou TX similaire. M. MAINKA David, 24, rue Lepic, 75018 Paris. Tél. 254.56.13 après 18 h.

Achète machine à plastifier documents même en panne. Machine à composer par photo ou décalque. Chambre 18 × 24 ou 9 × 12. Tél. 985.56.66.

Vds Transceiver 2 mètres FM 3 W, répéteurs fréquences quartz 1 500 F. M. MOURNET Claude F6GQG, 12, rue Lavoisier, 24100 Bergerac. Tél. 57.33.79 16 (53).

Vds 2 enceintes Audax C2 25 améliorées garnies de plomb, optimisées. Finition chêne foncé caches tissu marron 1 200 F la paire exceptionnel. Ecoute possible. Tél. 822.20.90. M. THIBAUD, 29, rue Clémence au 69660 Collonges-au-Mont-d'Or.

Cherc. analyseur spectre pour correction équaliseur sono, vds expo Altec Lansing 6418 super RFE 8 500 F, valeur 10 000 F neuf, cassette akaï GXC 706D 900 F 2 amplis, musique industrie 160 W chacun 3 500 F les 2. Contacter M. Christophe. Tél. 965.31.22.

Vds TX CB Midland AM FM 80 CX 5 W, prix 1 400 F et Markko 747 AM FM Blu 5 W 20 CX 2 000 F, état neuf factures. M. JOUSSEIN BP 391 Auxerre (86) 52.40.35.

A vendre lecteur cassette stéréo Philips 150 F, lecteur cartouches stéréo Voxon + cartouches 150 F Chenillard 3 voies 150 F, Chenillard 4 voies réglables 270 F, circuit imprimé percé de 4 A, table mixage paru dans Electork oct. 78. M. KOENIG Rémy, 5, rue du Chemin-Vert, Saint-Maur-des-Fossés.

Cherche doc. tech. sur téléimprimeur type Hellschreiber allemand mais fabrication présumée Cit Alcatel années 60. M. B. PAUC Collège av. Paul-Valéry, 34800 Cirmont-L'Hérault. Tél. (67) 96.04.31.

Vds chaîne Hifi déc. 79 ampli préampli Hafler DH200 (2 × 120 W) DH 101 + enceintes DCM time window + plat Rega Planar 2 + cellule Grado + tuner Pioneer TX710 L + PL cassette Technics RS M65 le tt, val. 18 000 F, vendu 13 000 F. M. GUETTA Victor. Tél. 355.00.68 (20 h).

Vds cause double emploi caméra couleur JVC 671S + magnétoscope UK303 portatif avec chargeur sous garantie 3 ans. Le tout peu servi, année d'achat 8.79. Prix de vente 10 500 F. S'adresser tél. 761.02.64 après 19 h.

Etudiant en électronique désire correspondre avec un électronicien pour échanger les idées et se perfectionner dans ce domaine. Pour bien apprendre la matière désire recevoir composants électroniques contre autres choses.M. ECHIKR Tahar, BP 17, Bordj-El-Bahri Alger. Tél. 66.04.08.

Vds boîte à rythmes marque Armel peu servie, état neuf, achetée 1 000 F, vendue 500 F 10 rythmes. Notice schéma de dépannage joint. Achète batterie électronique Dr Bhön d'occasion. Faire offre. M. MILON Jean-Marc, n° 9 cité Les Tilleuls, 37420 Avoine. Tél. 58.40.55.

Vds TV couleur 12 cm radio K7 JVC (val. 3 900 F) 2 700 F (ou échange contre TV couleur PAL/Secam 23 CM MAX.). M. DILLE Stéphane, 23, rue F.-Roosevelt Tourcoing.

Vds urg. ampli Vox ON 2 × 50 W révisé + platine Scott PS 17 + enceintes Scotts 177, acheté 3 300 F, vendu 2 000 F le tout, en très bon état. M. RENARD, 65, av. Gal-Leclerc, 94700 Maisons-Alfort. Tél. 368.16.64 après 19 h 30.

Vds comme neufs : oscillo ELC SC. 754 12 MHz et commutateur électronique Heathkit ID H101 1 500 F les deux. M. ESCATS. Tél. (1) 665.82.76 Bagneux 92220.

Vds ou échange magnétoscope Ampex contre magnétoscope VHS ou caméra S8 sonore ou non, vends ou échange magnéto à bandes B × O avec synchro Dia contre app. photo Reflex automatique. M. CLERIOT J.-François, 20 ter, allée des 2-Communes, Bondy. Tél. 847.46.17.

Vds mélangeur Alton SM300 5 ent. alim. 220 V prix 200 F, 2 transfos 6-12 V 3 A en boîtier. Prix : 100 F. Tél. 501.95.67 (soir).

Vds 2 enceintes BST 60 W boomer 38 cm 75 W medium 16 cm 60 W + 4 tweeters 65 W 10 cm réglage tonalité pour médium et tweeters, vds 1 platine disque courroie JVC semi automatique. Prix à débattre. M. SCHLENIUS. Tél. 978.00.00.

Vds récepteur Deca Somerkamp FR101 1,5 MGH à 30 MGH AM Blue WFM, sensibilité 1 W vam 0,3 W V blue W, sélect. variable 4 KHz AM BLU CW à 60 db AGC + NB + att 30 db + Squelch + 144 MGH + alim. secteur, 12 volts, date du 1.8.79, prix 3 500 F. M. SCHLENIUS. Tél. 978.00.00 aux HB.

Vds cours Eurelec radio stéréo matériel intact neuf pièces détachées 24 volumes contrôleur univ transist boîte subst à construire série incomplète débutant passionné élect. Valeur 2 700 F, offre. M. BARRE, 14, place Aimé-Gassier, 04400 Barcelonnette.

J'achète une paire de talky-walky. Offre à Voidey, 2, rue de Lisle, 70100 Gray. Tél. (84) 65.10.26.

# CASSETTES BASF
# GAGNEZ A L'INDICE DE PERFORMANCES

DU 5 MAI AU 15 JUILLET

## JOUEZ ET GAGNEZ AU LOTO BASF

**1 séjour aux U.S.A. à la découverte des grands circuits.**

**10 stages de conduite sportive à Monthléry.**

**600 casques d'écoute.**

*Plus de 600 prix et les 24 heures du Mans aux premières loges avec BASF grâce à un tirage spécial le 1er juin en cours d'opération.*

- *1 séjour aux U.S.A. pour deux personnes à la découverte des grands circuits : Indianapolis, Daytona, Long Beach, Watkins Glen, comme seuls les champions les connaissent.*
- *10 stages de conduite sportive à Monthléry. Deux jours pour tout savoir sur les mille astuces qui font de la conduite sportive la plus excitante et la plus enrichissante école de sécurité.*
- *600 casques d'écoute pour ceux qui apprécient les performances BASF.*




**COMMENT GAGNER**

*1° La combinaison gagnante du loto BASF a été tirée au sort et déposée devant huissier. Un numéro gagnant est dévoilé chez votre spécialiste Hi-Fi. Les grilles ayant 5, puis 4, puis 3... bons numéros sont classés dans l'ordre afin d'attribuer les 611 cadeaux du tirage.*
*3° Des bulletins de participation sont disponibles chez votre spécialiste Hi-Fi et sur simple demande à loto BASF / Castor cedex n° 204 - 75310 Paris Brune ainsi que le règlement complet (timbre remboursé).*
*4° Vous pouvez renvoyer plusieurs bulletins.*
*5° Le règlement de l'opération est déposé chez Maître Augeard, Huissier de Justice à Paris.*




BASF BASF

## BULLETIN DE PARTICIPATION AU LOTO BASF

*1° Parmi les trois dessins ci-dessus se trouve la représentation exacte du sigle BASF figurant sur les cassettes : cochez-le.*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |

*2° Cochez 5 numéros dans la grille du loto BASF ci-contre.*
***Jeu gratuit jusqu'au 15 juillet 81.***

Nom : _____

Prénom : _____

Rue : _____ N° _____

Ville : _____

Code Postal : _____

HPI

Vds scanner RX Réalistic VHF UHF 68-88 MHz 144-174 MHz 410-512 MHz programmable 8 canaux en Scanning par microprocesseur incorp. affichage lumineux 220 V, antenne télescop. Prix 1 700 F. M. BIRO. Tél. (93) 35.42.26 (soir).

Exceptionnel vds Revox B77 9,5, 19 cm/s, 2 pistes acheté novembre 80 tourné 10 h, cause : passage en 38 cm/s. Prix : 5 000 F avec capot plexiglas et variateur de vitesse + 1 bande Revox x 27 cm + noyaux. M. RAYNAUD Laurent. Tél. 287.18.22 après 18 h.

Collectionneur cinéphile vd films ts formats, matériel ciné de collection, caméras et projecteurs 16 et 9,5 m/mD' utilisation, accessoires. Demandez ma liste. M. TOSELLO, domaine de Maure-Vieil, 06210 Mandelieu.

Vds projecteur Super 8 bi format, marque Heurtier P624, parfait état, cause cesse faire du ciné. Prix 600 F. Maurice Martin, CRP Château de Coubert, 77170 Bri-Comte-Robert.

Vds 4 enceintes de 50 W chacune, 2 mercuriales, 3 voies, façade amovible, 20 sumi mini dimensions, 2 voies, imitation cuir, 1 800 F. Vds 6 spots avec lampes + chenillar, appareil servant à faire fonctionner les spots 1 par 1, 2 par 2, etc., 400 F. Baysset Michel, 43, rue Gabriel-Péri, 92700 Colombes. Tél. 780.69.77.

Vds table de mixage MI 1030 22 x 2 av. Eq, prix 6 000 F. HPS JBL 3K130, 1K140, 4K120, prix 900 F p. + moteurs Emilar Medium aigu 80 W, prix 1 800 F p. Divers filtres passif EV, access., micros, adaptateurs JBL. Ev. rens. Laurent, tél. 883.80.24 TLJ.

Recherche notice d'utilisation et fiche technique oscillo Unitro Type « Mini 76 », mod. 73, originaux ou photocopies, tous frais payés. M. Montignies G., 71, av. des Lys, 93370 Montfermeil. Tél. 388.00.15.

Vds tuner Marantz ST400L neuf, nov. 80, sous gar., 1 300 F + platine TD Technics SLDZ neuve, nov. 80, 700 F. Tél. le soir, demander Jean-Paul : 793.92.29.

Vds ampli Sansui A60 2 x 45 W, dernier modèle 80. Toutes possibilités HIFI, magnéto K7 Sansui SC3300, chargement K7 direct, 2 moteurs, métal, diodes 2 couleurs, garantie avril 83, ampli 1 300 F, K7 2 000 F (espèces). Tél. 302.46.40.

Vds magnéto prof. Tolana 14 pistes électronique, à refaire, mécanique en bon état + alim. 220 V, prix 2 000 F. M. Otton, tél. 034.07.61 après 19 h.

Vds ou éch. Alouette 2 Kavan + matériel télécommande complet + moteur 6,3 cc, 3 h de vol, val. 6 200 F contre magnéto semi-prof. ou prof., 4 ou 8 pistes ou Revox B77. M. Otton, tél. 034.07.61 après 19 h.

Echange préampli égaliseur SAE Mark IX ou ampli de puissance SAE Mark Four B 2 x 150 W RMS contre oscilloscope en parfait état. M. Peyruchat, « Les Jasmins », impasse des Cigales, 06400 Cannes ou tél. (93) 45.70.97.

Vds 1 excellent magnéto de reportage Sony 510.2, en TBE, 2 pistes, 3 têtes, sélecteur de bandes. Vendu avec accumulateur, chargeur, bloc secteur spécial incorporé, bandoulière, bobine 13 cm. Prix 5 500 F. Tél. 989.52.71.

Vds 10 filtres de fréquence Monitor ITT « neuf » FW 80S, 600 6 000 Hz, valeur 281 F, vendu 50 F pièce. Vds filtres FW 50S, 400 4 000 (neuf dans emballage), 50 F pièce. Vds 20 filtres de fréquences (divers), 200 F le lot. Tél. 989.52.71.

Vds diverses revues : « Le Haut-Parleur » années 1979-80, 50 F. « Hifi stéréo » (79 et 80), 50 F. Un lot divers de revues (« Son, Sono, Stéréoplay, Fréquences »), 25 F ou 100 F le lot complet de toutes les revues. En bon état. Tél. 989.52.71.

Vds 1 disque 33 T neuf des « Fats Waller », Jazz de 1937, réédition, rare, vendu 50 F. Je cherche un phonographe à pavillon (uniquement). Echange possible contre platine K7 Sony (valeur 1 800 F). Cherche MIC D222. Tél. 989.52.71.

Vds microproc. MEK 6800 02, cartes RAM 4K, Basic 8K, vidéo, moniteur, clavier ASR33, alim. 5 V ± 12 V, coffret. Mat. labo. photo. N et B, agrand. Krokus 3 color, obj. 50 mm. Géné. 20-200 kHz, sortie 50 ohms, 1 V. M. Patrick Boulpicante, tél. 722.84.18 après 18 h.

Urgent achète platine convergances TVC 6. Ecr. Leroux, 17, rue Monge, Blois 41000.

Vds radio-commande Robb Terra 4 voies, 3 servos, neuve, 1 000 F, voiture RC stock-car équipée, moteurs divers, matériel divers. L'ensemble 1 000 F. Payen Jean-Louis, Les Puits Paron, 89100 Sens. Tél. 452.43.62.

Achète radio-téléphone Belson TS 3073 avec complément portable et accessoires. Vernay B., 20 place des Géants, 38100 Grenoble. Tél. (76) 23.19.79.

Vds à collectionner, ampli de projecteur 16 mm Debrie MS24, 110 V, prix à débattre. Baudouin G., Lagéon 79200, Parthenay. Tél. (49) 69.84.52 le week-end uniquement.

Vds récepteur Satellit 3400, état neuf, sous garantie, 3 000 F. M. Minetti, tél. 357.22.65.

Vds pour auto-lecteur Hifi K7 Roadstar 1550 autoreverse + Dolby + CRO2 + ampli 2 x 20 W + 4 enceintes, achat juillet 80. Berdin, 59480 La Bassée, tél. (20) 29.21.11.

Recherche schémas ou photocopies télé Grandin Caprice et ampli Pioneer SA900. Ach. tube TV 31 cm. Faire offres Gobinot J.-M., Etrivaz 23, 74260 Les Gets ou tél. de 12 à 17 h au (50) 79.81.63 et de 19 à 21 h.

Vds TX 40 canaux AM + tosmètre + antenne Tagra + micro préampli Turner TBE. Valeur 1 350 F, vendu 850 F. Christian Salomon, 42 bis, rue Sorbier, Paris 20e. Tél. 797.26.64.

Vds (2) 8080, 60 F pièce. 4116n-3, 60 F pièce. EPROM 2716, 120 F pièce. EPROM 2708, 60 F pièce. Tél. (61) 20.44.81 après 18 h.

Vds ampli 2 x 60, 1 an, 1 000 F à débattre. Platine tourne-disques Fischer, 1 an, complète, diamant neuf, gar. 4 ans, sur facture, 700 F, cause maladie. Hérin, BP 22, Bizanos 64320. PS. Réf. platine 6310, ent. courroie.

Achète micro-ordinateur NIBL EPS 79075, décrit dans les premiers numéros d'Elector avec la ROM contenant l'interpréteur NIBL. M. Rosa, 60/33, av. Brame, 59100 Roubaix.

Vds oscillo Tektronix 515, TB état, 1 500 F à débattre + 2 enceintes Dynamic Speaker, DS30, TBE, 400 F + modules RTC, tête HF, AM, FM + ampli, FI + décodeur stéréo + 2 préamphy 5 + 2 amphy 50, le tout dans 2 coffrets, face avant, alu, brossée avec sérigraphie, TBE, 600 F. Tél. (1) 645.15.79 après 19 h.

Vds radios téléphonés portables Pacebi 155 5 W, 6 canaux, 800 F l'unité, jeux vidéo, 6 jeux, 200 F. Etat neuf, Walk Talk jouet, état neuf, 200 F. Lucas Stéphan, 21, rue A.-Briand, 44110 Châteaubriand.

Vds TRT 80 méga 400 F. Récep. balise Avia 80 méga, 300 F. Scan. TBDE, 2 300 F. AME 7g, 1 500 F. AME ond. courtes, 400 F. Télétype Périféric, 600 F. 1 scan. 4 canaux, 30 méga, 300 F. 1 mini 144 récept., 300 F. BC604. 27 méga + BC603, 600 F. Photocopieur TV, 500 F. Tél. 789.20.92.

Vds ensemble ou séparé cartes Mo-Tavernier-Ramdyn, 16K, 500 F. CPUTAV-BUG, 500 F. Carte EPROM BASIC, 500 F. ISA, 500 F. CPUJBUG + CLAF, 700 F. Fonct. impec. Meslin, 952.22.35 après 18 h.

A vendre platine magnéto cassette Tandberg TCD 310 MKII stéréo, Dolby, 3 moteurs. Prix 1 200 F. Tél. 547.69.90.

Vds platine K7 TEAC CS CRO2 métal, possible régler plarisation, état impeccable, 2 500 F. Tél. 330.32.51 après 19 h. Styczen Alain, 10-12, rue Jacob, Livry-Gargan.

Vds double emploi boîtier Minolta XG1 comme neuf, 600 F ou appareil complet avec sac et 1,7 50 mm, 1 150 F. Tél. Beck Pierre, 491.66.00.

Ach. comptant émetteur VHF ou déca. mobile, TBE, même si ancien, petit prix, rayon de 150 km autour de la Marne. Tél. (26) 84.02.76.

Vds détecteur métaux fer ou non, mat. import. USA, conditionné en malle étanche 100 %. Discriminteur et profondim. visuel, casque ampli et oscill. incorp. Détection un mètre profondeur sol ou eau. Tél. 16 (42) 80.04.53 heures repas. M. Michel.

Vds ampli guitare Lanney 20 W, eff. Etat neuf, peu servi, valeur 1 100 F, vendu 600 F. 2 entrées trémolo. Jean-Louis Kasprzak, 2 bis, rue Jean-Georget, 92130 Issy-les-Moulineaux. Tél. 644.28.79 après 20 h.

Cherche enceintes JKA, revendeur ou particulier. Serge Covo, tél. 770.29.26 à partir de 19 h.

Vds ou échange très nombreux numéros du « Haut-Parleur » et d'autres revues, liste sur demande contre 2 timb. D'Arcane, 76, av. Michelet, 93400 Saint-Ouen.

Recherche personne possédant ou connaissant gén. BF Rochar réf. A1156, région parisienne pour contact ou envoi schémas, notice, frais remboursés. D. Thao, 6, rue Pasteur, 92110 Clichy, tél. 737.81.96.

Vds Mire couleur Sider état neuf, 2 500 F. J. Leconte, 27, rue Gal-de-Gaulle, 95430 Auvers. Tél. 036.76.73.

A saisir générateurs 320 MHz et 0-2 MHz à lampe, 200 F pièce. Voltmètre électron. 250 F (lampe). TX 144 MHz, BLU, transistors à régler, 400 F. TX-RX 144 MHz, 10 W, BLU, OM + antenne 22 ELTS, 1 200 F. Moteur ant., 300 F, ampli 144 MHz, 100 F. Tél. 16 (1) 745.26.47.

Vds 1 paire d'enceintes ITT 90 W x 2, 3 voies, 1 400 F. 1 paire d'enceintes MTC, 160 W x 2, 4 voies, 2 000 F, 2 colonnes, 150 W x 2 équipées de 4 HP Pacific, diam. 31, 2 100 F. 4 cubes type JBL 4560 vides, 550 F. M. Delfour, 5, rue Montoise, 72000 Le Mans.

Vds magnétocassettes pro. Sony TC55 + alim. secteur 700 F. Guitare folk début., 450 F. 50 tubes radio divers neufs, 250 F. 70 RDS, 37 NDRS 21, Son 7, Stéréo play, le tout 250 F. Degenève, 20, av. J.-Jaurès, 94220, tél. 368.52.95 le soir après 18 h. Burau 770.06.17.

Vends ampli Sansui 2 x 90 W 1 500 F - JBL 50 W 3 000 F - Equaliseur 2 x 10 bandes Sounoc Raftmen 2 500 F. Tél. 522.78.35.

Cherche doc. tech. sur téléimprimeur type Hellshreiber allemand. Fabrication Cit-Alcatel, présumée (années 1960). Impression sur bande par vis hélicoïdale. B. Pauc, F9ZB collège av. Paul-Valéry, 34800 Clermont-L'Hérault. Tél. (67) 96.04.31.

Améliorations par modifications « très haut de gamme » QUAD 405. Modèle mono 400 W par canal en BI ou TRI amplifications. Ecrire ou tél. M. Billand, 161, av. Grasse, 06400 Cannes. Tél. (93) 39.03.19.

Vends enceintes acoustiques Rogers LS 3/5 à monitor. Etat neuf. Très peu utilisées. Prix 2 500 F plus port. S'adresser Rivaud Christian, résidence Les Abeilles, rue des Ecoles, 87170 Isle. Tél. (55) 01.10.52, en semaine après 17 h.

A vendre TX 788 DX Sommerkamp, achète le 3.11.80, état neuf avec alim. 15 A et acc. divers le tout 4 000 F. G. Denyset, 9, Rambla du Vallespir, 66000 Perpignan. Tél. H.B. (68) 50.14.82.

Vends collection films 16 m/m sur l'automobile (compétition - construction - etc.). Lots de boîtes et bobines 16 m/m neuves envoie liste contre enveloppe timbrée. Pierre Roussy 25110 Sechin.

Vds ampli + préampli Setton 2 x 120 W, état neuf valeur 8 950 F, vendu : 5 000 F. Possible 3 paires d'enceintes pour plus de détail écrire à M. Monpays Guy, 10, rue Carnot, 59580 Aniche. Tél. 86.88.02 Nord. P.S. : dim. appareil : L = 50 cm, H = 16 cm et 5 mm.

Vds récepteur Drake SPR4, excellent état Transceiver Kenwood TS700, même état et transceiver Belcom 70 A, servi 1 fois et rotacteur Dubilier cde HAM II + câble 5 conducteurs. Tél. le soir après 19 h (96) 22.73.25.

Vends TX Sommerkamp 277 E, antenne 24EL de 9 NT - VHF. Portal Marcel, S'Sozy, 46200 Souillac.

Vds enceintes Dynamic Speaker 20 W. Px à débattre, 4 allée de la Butte aux Cailles, 93160 Noisy-le-Grand. Tél. 303.09.43.

UNIQUE : Vds audio référence 50 3 600 F - Tuner Sony STA 30 L 800 F - PLT-Sony, PST 15 450 F - Ampli Yamaha CA710 (50 W) 1 200 F. Magnéto K7 Sony TCK 15 450 F - Lumière noire tube (0,60 m) + réglette 120 F - Ampoule 150 W 80 F. Tout en très bon état. Vds cause chang. optique. Tél. (après 20 h) 899.83.22.

Vends divers livres sur les antennes de F. Juster, R. Brault, Ch. Guilbert L. Thourel Eyraud Siobema. Vends coffrets aluet métal dif. tailles ainsi que plaques alu. pour coffrets et façades tous prix intéressant. Pour rens. 243.16.41.

Vds TX MC Kinley, 27 MHz, 80 ch. AM-SSB 1 600 F. Ach. table mixage BST MM 45 A occasion. Ach. platine TD Technics Vds Uher 724 stéréo en panne. Ecrire à M. Tourillon Yannick, 12, square Camus 78190 Trappes.

Vends installation CB 27 MHz complète TX Lafayette 1200 FM 120 Canaux AM + FM + BLU ampli 60 W, AM 120 W BLU Toswatt champmètre Miranda antenne 5/8 Télécom Schmitt Jean EGM 5/4 bd Henri IV, 28104 Dreux Cedex Tél. 16-37 46.07.83 P. 30.

Recherche marque JVC mini TV (couleur), radio cassette référence CX 500 FC plus équaliseur SEA 80. Faire offre à Luc 750.75.75 (soir) ou (Matin).

Vds bas prix cause retraite matériels émission réception, photo, ciné, vidéo appareils mesures alimentations cours circuits intégrés etc. Liste contre enveloppe timbrée. Mercier Robert, 13, quai des Petits Bosquets, 54300 Lunéville.

Vends analyseur spectre, type 471 Tektro sondes - Oscillo T935A Fektro-géné. BF FG 501 Tektro. Module alim. TM503 Tektro. Tel. Lecointre (40) 47.77.94 (bur.) Nantes. Ecrire Lecointre, 1, rue St-Julien, 44000 Nantes.

Cherche tubes pour TSF Philips années 40-50 réf. : ECH21 - EAF42 - EBL 21 - AZ1 - EM34 M. Frederic Winum, 3, square Saint-Ferréol, 66000 Perpignan. Tél. (68) 67.09.85. Merci d'avance.

Vds Revox A77 + 4 bandes 26 cm + demagn. TEAC E3, comme neuf, 4 000 F ; casque STAX SRX + alim. SRD 7, état parf., 1 400 F ; ampli Tuner Scott R74S, 2 x 40 W, T.B.E., 1 200 F ; bras SME 3009-2, cablé Leedh, impec. 400 F - Zamora (91) 75.02.01, 75.02.00 H.B.

Vds equaliser Soundcraftsmen RP 2201 ss garantie. Neuf Prix : 2 450 F. Tél. (23) 83.19.75.

Vends cause besoin d'argent, synthé. A.R.P. AXXE et séquencer ARP très peu servi, état neuf, le tout pour 9 500 F. Pour tous renseignement. Tél. Stéphane Trigatti (51) 98.46.33.

Très rare Vds tube photomultiplicateur d'infrarouge origine militaire permet devoir la nuit-schémas d'utilisation -ou échange contre tube Laser LTR05. Tél. Dehon (31) 93.72.24 H.B.

Vds enceinte de studio JKA GE 70 P monitor 120 W 101DB 1W/1M 20 A 27000 Hz. Fabrication très soignée. Finit. noyer. Prix : 1 900 F pièce valeur neuve 4 800 F. Jean-Philippe Perchat, 78400 Chatou. Tél. 952.47.70 après 19 h.

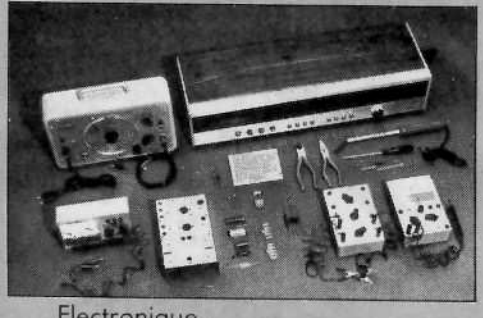
Vds ampli stéréo Mc Intosh à tubes 50 W par canal-entrée 0,5 V sur 250K sortie 4-8-16 Ω - secteur 125 V - Très bel état. Prix : 2 000 F de Bernardis Castagniers les Moulins 06670 Saint-Martin du Var.

# l'électronique: un métier d'avenir

## Votre avenir est une question de choix : vous pouvez vous contenter de "gagner votre vie" ou bien décider de réussir votre carrière.

Eurelec vous donne les moyens de cette réussite. En travaillant chez vous, à votre rythme, sans quitter votre emploi actuel. Eurelec, c'est un enseignement concret, vivant, basé sur la pratique. Des cours facilement assimilables, adaptés, progressifs, d'un niveau équivalent à celui du C.A.P. Un professeur unique qui vous suit, vous conseille, vous épaule, du début à la fin de votre cours.

Très important : avec les cours, vous recevez chez vous tout le matériel nécessaire aux travaux pratiques. Votre cours achevé, il reste votre propriété et constitue un véritable laboratoire de technicien. Stage de fin d'études : à la fin de votre cours, vous pouvez effectuer un stage de perfectionnement gratuit de 15 jours, dans les laboratoires EURELEC, à Dijon.



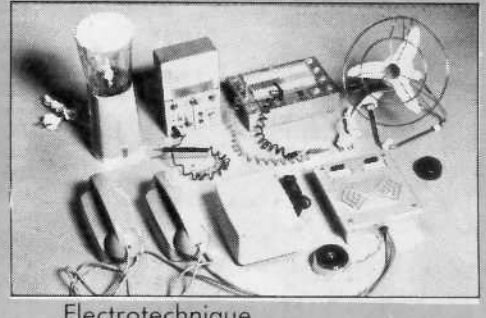
Electronique

Débouchés . radio-électricité, montages et maquettes électroniques, T.V. noir et blanc, T.V. couleur (on manque de techniciens dépanneurs), transistors, mesures électroniques, etc.
Votre cours achevé, ce matériel reste votre propriété.



Electronique industrielle

Elle offre au technicien spécialisé un vaste champ d'activité : régulation, contrôles automatiques, asservissements dans des secteurs industriels de plus en plus nombreux et variés.
Votre cours achevé, ce matériel reste votre propriété.



Electrotechnique

Les applications industrielles et domestiques de l'électricité offrent un large éventail de débouchés : générateurs et centrales électriques, industrie des micromoteurs, électricité automobile, électroménager, etc.
Votre cours achevé, ce matériel reste votre propriété.

### Cette offre vous est destinée : lisez-la attentivement

Pour vous permettre d'avoir une idée réelle sur la qualité de l'enseignement et du nombreux matériel fourni, EURELEC vous offre d'examiner CHEZ VOUS — gratuitement et sans engagement — le premier envoi du cours que vous désirez suivre (ensemble de leçons théoriques et pratiques, ainsi que le matériel correspondant aux exercices pratiques).

Il ne s'agit pas d'un contrat. Vous demeurez entièrement libre de nous retourner cet envoi dans les délais fixés. Si vous le conservez, vous suivrez votre cours en gardant toujours la possibilité de modifier le rythme d'expédition, ou bien d'arrêter les envois. Aucune indemnité ne vous sera demandée. Complétez le bon ci-après et **présentez-le au Centre Régional EURELEC le plus proche de votre domicile** ou postez-le aujourd'hui même.

eurelec

institut privé d'enseignement à distance

**21000 DIJON**

dotci

**CENTRES REGIONAUX**

**21000 DIJON (Siège Social)**
R. Fernand Holweck
Tél. : 66.51.34

**75012 PARIS**
61, bd de Picpus
Tél. : 347.19.82

**13007 MARSEILLE**
104, bd de la Corderie
Tél. : 54.38.07

**INSTITUTS ASSOCIES**

**BENELUX**
230, rue de Brabant
1030 BRUXELLES

**MAROC**
6, avenue du 2 Mars
CASABLANCA

**TUNISIE**
21 ter, rue C. de Gaulle
TUNIS

**REUNION**
3, Résidence Caravelle
97400 ST-DENIS
Tél. : 21.82.24

**COTE-D'IVOIRE**
23, rue des Selliers
(Près école Oisillons)
B.P. 69 - ABIDJAN 07

**SENEGAL**
Point E - Rue 5
B.P. 5043 - DAKAR

### bon d'examen gratuit

JE SOUSSIGNÉ :

NOM : _____ PRÉNOM : _____

DOMICILIÉ : RUE _____

_____ N° _____

VILLE : _____ CODE POST. : _____

désire examiner, à l'adresse ci-dessus, pendant 15 jours et sans engagement de ma part, le premier envoi de leçons et matériel du cours de :

- Si je ne suis pas intéressé je vous le renverrai dans son emballage d'origine **et je ne vous devrai rien.**
- Si au contraire, je désire le garder, vous m'enverrez le solde du cours, à raison d'un envoi chaque mois, soit :

**Bon à adresser à Eurelec - 21000 Dijon**

Cours de :

☐ RADIO-STÉRÉO A TRANSISTORS
25 envois de 206 F + 15 F (frais d'envoi)

☐ ÉLECTROTECHNIQUE
17 envois de 170 F + 15 F (frais d'envoi)
+ 1 envoi de 85 F + 15 F (frais d'envoi)

☐ ÉLECTRONIQUE INDUSTRIELLE
23 envois de 204 F + 15 F (frais d'envoi)
+ 1 envoi de 102 F + 15 F (frais d'envoi)

04063

que je vous réglerai contre remboursement (ajouter 7 F de taxe des P.T.T.).

Dans ce cas, je reste libre de modifier le mode et le rythme d'expédition, ou bien d'arrêter les envois par simple lettre d'annulation et **je ne vous devrai rien.**

Date et signature
(pour les enfants mineurs signature du représentant légal).

# LE MOIS DES SOLDES

## AMPLIS-TUNERS

+× **AMSTRAD EX 333. PO-GO-FM,** 2 × 35 W ..... **890 F**
\+ **SCOTT 336.** AM-FM, 2 × 35 W ..... **1 300 F**
\+ **SCOTT 337.** AM-FM, 2 × 35 W ..... **1 400 F**
\+ **SCOTT 370.** AM-FM, 2 × 50 W ..... **1 600 F**

## AMPLI TUNER CASSETTES

+× **WALTHAM W 178/W 179.** PO-GO-FM, 2 × 25 W, Dolby ..... **1 590 F**

## EQUALISEURS

+× **PHONIA EQ 2000.** 2 × 10 fréquences ..... **950 F**
\+ **TECHNICS ST 8010.** 10 fréquences ..... **900 F**
+× **NEC AG 100.** 2 × 5 fréquences ..... **1 490 F**

## TUNERS

+× **AMSTRAD EX 303.** PO-GO-FM ..... **550 F**
+× **AMSTRAD EX 202.** PO-GO-FM ..... **490 F**
+× **JVC JTV 10.** PO-GO-FM .... **620 F**
\+ **JVC JFV 11.** PO-FM ..... **800 F**
\+ **JVC JTV 31.** AM-FM ..... **850 F**
+× **JVC JTV 3 L.** PO-GO-FM ... **890 F**
\+ **JVC JTV 22.** AM-FM ..... **1 000 F**
× **NEC AUT 5000.** AM-FM .... **690 F**
\+ **NEC AUT 7000.** AM-FM .... **790 F**
\+ **MITSUBISHI DAF 210 S.** AM-FM ..... **890 F**
\+ **PIONEER TX 606.** AM-FM .. **600 F**
+× **PIONEER TX 8800.** AM-FM . **1 500 F**
+× **KWAI TU 65.** AM-FM ..... **1 190 F** (fabrication DENON)
+× **TECHNCS ST 1 L.** PO-GO-FM ..... **1 100 F**
\+ **MARANTZ ST 300 L.** PO-GO-FM ..... **1 290 F**

## AMPLIS

+× **AMSTRAD EX 330.** 2 × 35 W **550 F**
+× **KWAI JA 65** (fabrication DENON) Led, 2 × 50 W **1 190 F**

+× **DENON PMA 850.** 2 × 85 W **3 090 F**
\+ **JVC JAS 11.** 2 × 30 W .... **650 F**
\+ **JVC JAS 31.** 2 × 45 W .... **850 F**
\+ **JVC AS 7.** 2 × 53 W ..... **990 F**
\+ **NEC AUA 7000.** 2 × 35 W .. **800 F**
+× **NEC AUA 6300.** 2 × 35 W .. **1 190 F**
\+ **NIKKO NA 850.** 2 × 50 W .. **1 000 F**
\+ **NIKKA NA 690.** 2 × 35 W .. **850 F**
\+ **WALTHAM W 159.** 2 × 30 W ..... **500 F**
\+ **MARANTZ PM 250.** 2 × 38 W ..... **900 F**
\+ **ROTEL RA 314.** 2 × 25 W .. **850 F**
+× **AKAI AMU 06.** 2 × 68 W ... **1 900 F**
\+ **DIAGRAM SA 7000.** 2 × 30 W ..... **495 F**
+× **PIONEER SA 8800.** 2 × 85 W ..... **2 400 F**

## PLATINES

**(toutes avec cellules)**

+× **AKAI AP 100.** Courroie semi-auto. ..... **490 F**
\+ **PHONIA TP 200.** Entr. direct semi-auto **690 F**
\+ **SCOTT PS 18.** Courroie semi-auto ..... **590 F**
\+ **LENCO L 82.** Courroie semi-auto. ..... **490 F**
\+ **DENON SL 9 DA.** Entr. direct semi-auto. ..... **790 F**
**RABCO SP 4.** Bras tangentielle ..... **800 F**
\+ **ADC 1600 DD.** Entr. direct semi-auto. ..... **850 F**
\+ **ADC 1700 DD.** Entr. direct semi-auto. quartz ... **990 F**
\+ **MARANTZ 6170.** Entr. direct semi-auto. **900 F**

\+ **MARANTZ 6320.** Entr. direct semi-auto. bras SME ..... **1 800 F**
\+ **MITSUBISHI DP 210.** Courroie semi-auto. ..... **590 F**
\+ **SANSUI FRD 3.** Entr. direct semi-auto. ..... **890 F**
+× **JVC QL AS.** Entr. direct semi-auto. quartz . .**1 350 F**
\+ **HITACHI HT 320.** Courroie semi-auto. .... **600 F**
\+ **JVC L 247.** Courroie auto. ... **600 F**
\+ **MARANTZ TT 4000.** Entr. direct quartz **1 000 F**

\+ **MITSUBISHI DP 86.** Entr. direct auto. **1 200 F**
+× **KWAI STE 65** (fabrication DENON) entr. direct semi-auto. quartz .... **1 050 F**

## RACKS

\+ **AKAI RMH 300** ..... **250 F**

## PLATINES CASSETTES

+× **AMSTRAD EX 700.** Dolby .. **590 F**
\+ **MARANTZ SD 1010.** Dolby . **990 F**
\+ **MARANTZ SD 1020.** Dolby . **1 100 F**
\+ **MARANTZ SD 3000.** Dolby . **1 500 F**
\+ **JVC KD 35.** Dolby ..... **1 000 F**
\+ **JVC KD 10.** Dolby ..... **1 200 F**
\+ **JVC KD 21.** Dolby ..... **1 100 F**
+× **JVC KDA 11.** Dolby ..... **1 090 F**
\+ **AKAI GXC 709 D.** Dolby .... **990 F**

+× **NEC AUK 7300.** Dolby **1 390 F**
× **NEC AUK 9000.** Dolby ... **2 100 F**
\+ **ROTEL RD 18.** Dolby ..... **800 F**
\+ **TEAC A 103.** Dolby **900 F**
+× **DENON DR 250.** Dolby **1 890 F**
× **TECHNICS RSM 13.** Dolby **1 000 F**
+× **NIKKO NA 390.** Dolby ... **1 000 F**
+× **KWAI 6 N 65 D** (fabrication DENON). Dolby touche sensitive ..... **1 250 F**

## ENCEINTES

**(prix unitaire)**

+× 3 voies, 35 W, la pièce ..... **280 F**
\+ **SCOTT S 177.** 3 voies, 50 W **390 F**
\+ **SCOTT S 186.** 3 voies, 80 W **700 F**
\+ **AKAI 1040.** 3 voies, 40 W .. **390 F**
\+ **AKAI 1050.** 3 voies, 50 W .. **490 F**
\+ **MARANTZ HD 33.** 2 voies, 35 W ..... **390 F**
\+ **MARANTZ HD 44.** 3 voies. 50 W ..... **490 F**
\+ **GOODMANS HE 3.** 3 voies, 60 W ..... **1 000 F**
× **GOODMANS HE 1.** 3 voies, 90 W ..... **1 390 F**
\+ **ULTRALINEAR 77 HP.** 3 voies, 50 W ..... **500 F**
× **ULTRALINEAR 7500.** 3 voies, 90 W ..... **1 700 F**
× **ULTRALINEAR 8500.** 3 voies, 120 W ..... **1 980 F**
\+ **3 A AUDITORAT.** 3 voies ... **750 F**
+× **3 A ANDANTES LINEAR.** 3 voies, 80 W ..... **1 500 F**
+× **MARTIN 308.** 3 voies, 50 W . **600 F**
+× **DENON SC 101.** 2 voies, 80 W ..... **750 F**
\+ **CELESTION UL 6.** 3 voies, 50 W ..... **500 F**
+× **AMSTRAD EX 250.** 2 voies, 25 W ..... **250 F**
\+ **AMSTRAD EX 350.** 3 voies, 35 W ..... **300 F**
× **BOSE 301.** 2 voies, 60 W ... **990 F**
× **BOSE 501.** 3 voies, 100 W .. **1 800 F**
+× **BOSE 601.** 3 voies, 150 W .. **2 300 F**

\+ Disponible bd Sébastopol ; × Disponible rue Labrouste.
MATERIELS NEUFS ou d'expo. QUANTITE LIMITEE à 1 ou plusieurs pièces. Sous réserve de disponibilité à la parution.

**BON DE COMMANDE PRIVILEGIE** HP 06/81
*Veuillez me faire parvenir une chaine* **HIFI GEANT**
J'ai choisi .....
**Réglement comptant** ☐ Réglement à crédit ☐ (20 % comptant)
Veuillez trouver ci-joint mon réglement de F .....
(Selon que vous payez comptant ou à crédit). Le port étant payable en sus à la réception.
Date : ..... Signature : .....
NOM ..... Prenom .....
Adresse complète .....
code postal ..... Ville .....
Veuillez m'adresser votre documentation complète gratuite.

# Les mini-chaînes

**Mini-chaîne n° 1**

- Ampli 30 W
- Tuner GO-FM
- K7 dolby métal
- Enceintes **LS 3000**, 40 W

**AUDIOMETRIC 8700 B**



**2 950 F**

(ou à crédit : comptant **650 F** et 12 mensualités de **221,60 F**)

**Mini-chaîne n° 2**

- Ampli 30 W
- Tuner PO-GO-FM
- K7 dolby
- Enceintes **LS 3000**, 40 W

**AUDIOMETRIC LS 3000**



**2 900 F**

(ou à crédit : comptant **600 F** et 12 mensualités de **21,60 F**)

Agréé Les Photo Son La Redoute

**Mini-chaîne n° 3**

**AKAI**



- 1 ampli **UCU 2**, 2 × 25 W
- 1 tuner **UCK 2**, PO-GO-FM
- 1 K7 **UC M 2**, dolby métal
- 2 enceintes **SW N 2**, 2 voies, 50 W

Le tout : **4 950 F**

(ou à crédit : comptant **1 050 F** et 18 mensualités de **266,60 F**)

**VIDEO DISCOUNT**

**JVC**



**PRIX CONFIDENTIEL**

**JVC HR 7700**



**PRIX CONFIDENTIEL**

★ Sous réserve des variations officielles des taux de crédit.

# HIFI CAR

**PARIS 15e** 24-26, rue Labrouste 75015 PARIS Tél. 533 50 57 BUS 48, 62 métro PLAISANCE

**PARIS 2e** 87, boulevard Sébastopol 75002 PARIS Tél. 236 38 76 métro REAUMUR-SEBASTOPOL

Agréé Les Photo Son La Redoute

**EXPEDITIONS DANS TOUTE LA FRANCE**

A vendre combine TV radio PO GO FM écran 12,5 lecteur-enregistreur K7, réf. JB 7300 audiologie, août 80. Prix : 1 300 F. Tél. (HB) 361.10.95.

Vds Satellit 2100 parfait état facture, prix 900 F. Ecrire M. MARTIN CRP, château de Coubert, 77170 Brie-Comte-Robert.

Vds chaîne hi-fi compacte Grundig RPC 450 avec audiorama 5000 tbé : 4 500 F. Tél. 548.81.81.

Vds détecteur métaux Heathkit GD1190F monte-vérifie neuf prix 1 000 F. M. CONUAU J.-Y., 4, allée de la Cour-Saint-Pavace, 72190 Coulaines. Tél. (43) 81.32.89 après 19 h.

Vds graveuse de disques 33-45 « Dauphin » ampli de gravure + disques vierges pochettes, burins chauffants, etc., tête neuve, excellent état, le tout 5 000 F pour tout rens. M. CHAMBAUT. Tél. 16 (1) 657.60.26. (HB).

Rech. tableaux de mesures pour lampemètre Cartex modèle 385. M. PETIT René, 42, rte de Saint-Joseph, 44300 Nantes.

Cherche Zenith 7000 World Receiver. Tél. 857.89.33 (HB).

Vds platine à cassettes JVC K21D valeur 1 600 F, cédée 800. M. CARLY Claude, 93, rue des Guichettes, Nemours 77140. Tél. 428.22.81. Vds TX 40 CX Saturn 40 500 F. Vds ampli + enceintes 2 × 15 W 400 F.

Vds ampli tuner Marantz 30 W 1 200 F, 1 équaliser JVC 7 gammes de fréquence 1 000 F, 1 magnéto Akaï 4 000DS MKII 13 bandes 1 500 F. Le tout en excellent état. M. CRUZ Francis, 31, rue l'Ecuyer, 22000 Saint-Brieuc.

Vds guitare électrique Aria cse double emploi, avec ampli 30 W trémolo inclus. Prix total 950 F. M. LAMOTHE James 52, rue Henri-Barbusse, 59155 Faches Thumesnil. Tél. 16 (20) 97.36.37.

Echange timbres-poste produits artisan aux Algériens contre époxy perchlorure diodes Leds transistors circuits intégrés. Faire offre à M. BERMAG Mohammed, 142, cité Widad 02 Khemis Miliana Algérie. Réponse assurée.

Tél. sans fil réception muraphone vendu prix coûtant USA 350 F, casque Yamaha HP1 (l'un des meilleurs Dynamique 300 F, casque Stax SR5 + SRD6 : 700 F casque Sony MDR7 (jamais servi) : 250 F, plat Sony PSX70 : 1 800 F. Tél. 672.58.20.

Jeune cherche tous matériels de dépannage radio TV et appareils de mesure échange contre dattes algériennes ou coupon-réponse international. M. NEDJAA Ali ZAOUIA Sidi LABED TOUFFOURT ALGERIE.

Vds talky CB36 Pony 2 canaux 400 F. M. CECCARINI Marcel, 4, rue Galliéni, 13470 Carnoux. Tél. (91) 41.01.41 (HB) ou (42) 70.20.74 (soir), caméra Paillard 8 mm 2 objectifs, image par image et jusqu'à 64 images .. sac moteur mécanique neuf 400 F.

Une affaire fabuleuse : Tektronix 7603 (scope), 7B50 (base de temps) 7A26 (ampli 6201 (sonde), (P6101) (sondes), 2 tubes de rechange et nombreux CI de rechange. Valeur : 50 000 F dans état exceptionnel, cédé à 25 000 F. Tél. 672.58.20.

Vends enceintes Dual CL 136 exc. état et enceintes JVC ou échange contre platine. M. GOFFREDI Philippe, 25, rue Beaudoin, Montlhéry 91310. Tél. 901.30.55 après 19 h.

Vds nouvelle minichaîne Toshiba SK-02L monobloc Dim L35 × H31 × P16 2 × 20 w. eff., tuner PO GO FM, magnétocass. avec Dolby et pos. métal abs. neuf 1 an gar. pas déballé cause double emploi. Prix : 2 450 F (enc. Toshiba 50 W en plus 450 F). Tél. 526.37.03.

Je vds CAM Arriflex 16 mm avec série objectifs 11, 18, 25, 32, 35, 50 mm, 200 m, Som Berthiot 17-70 mm, 2 magasins 120 m, Blimp Bar + chargeur T. montage Atlas 16 mm, 150 N, Bac & Chutier presse enrouleuse projecteur 16 mm, 50 N opt. Tél. 603.04.75

Achète téléviseur couleur 67 cm Thomson Géancolor C67/421 ou C67/431 ou Pathé-Marconi Géancolor C421/67 ou C431/67 ou C432/67. Faire offre : Collin Christian, Garancières-en-Beauce, 28700 Auneau.

Vds Sony Trinitron couleur 36 cm, modèle KW, 1220 DF, ent. révisé tube neuf, fact. mars 81, garantie Sony 1 an. Prix : 2 500 F, ampli Kenwood KA601 abs. neuf. Prix : 2 000 F. Tél. 207.12.70.

Vds ordin. joueur échecs : Boris piles/secteur temps de réflex. de 10 seca, 100 heures. 1 000 F. Chess Challenger voice (parlant) 1 500 F. Courbier P. 100 bd Massena, 75013 Paris. Tél. 583.55.96.

A vendre ou éch. stock lampes radio TV série Amerik, Europ. 5 000 pièces de 1930-80, 2,5, 6 V, etc. Vends par pièce 100 F B.2 A 7.6 A 7.6 B 7.43.42 etc. Ech. EF. EL etc. Aussi type moderne. Tél. 031 80.18.42, du jeudi au samedi. Willemen, Marché au poisson 37, Lierre 2500 P.N.R. Anvers. Belgique.

Recherche Uher 4000 IC Report tbe. Faire offre détaillée. Boutinot Gérard, Moulis, 09200 Saint-Girons.

Vds plat. cassettes Akai GXC-709D, 1 000 F. Enceintes Kef Cadenza, 1 000 F. Tuner 400 F. Plat. TD Akai AP001C, 300 F. Tél. 609.13.91, le soir.

Vends cause double emploi Basic 8 KOCT. pour MS1 (8 × 2708 ⩾ décodeur d'adresse SN74155) sur C.I. avec connecteur Dip 24 broches. Franco 650 F. Vilette, 6, rue du Moulin-à-Papier, 78450 Villepreux. Tél. 462.33.35.

Vends TX RX portable 6 canaux équipés puissance 5 W genre talkie walkie. Tél. (68) 20.04.87 avant 8 h ou après 20 h.

Cse vidéo vds Caméra 16 mm Pathé électronic ex. état Angénieux 2,2 12-120 Automan 8-80IM-sec. AV-AR Synchro 2 Batt chargeur T.P. servie. Val. 26 000, sacrifiée 9 000 F. Antadzé, Les Myrtilles, les 4 chemins, 06600 Antibes. Tél. h. repas 93 33.35.25.

Vends radio cassette stéréo panasomic (= Technics) 7 W. Eff. 2 HP à 2 voies, les meter, K7 au Cr Or. Touches : Mixage, sleep, filtre GO. 1 an1/2. Très bon état. Prix : 1 400 F. Tél. 16-40 61.29.74 (week-end).

Achète platine Pioneer PL 12 D 300 F et Tuner Sony ST3950 700 F. Bruno Darche, 15, av. Thierry, 92410 Ville-D'Avray. Tél. 750.77.45.

Recherche schéma du Hameg 307-312, tous frais remboursés. A vendre convertisseur Sodilec + 48 V-110-220 V, oscillo téléquipement S51B pont de mesure RLC. Richert, 4, rue de l'Angle, 67210 Obernai.

Vds transceiver décamétrique SBE34 Raython transistorisé sauf PA et Driver alim. fixe 127 V et 12 V incorporée. TBE de fonct. + 2 micros + transfo. Régul 220-127 V. Prix : 1 400 F. Sevalle Michel, 10, rue de Parthenay, 17340 Chatelaillon-Plage.

Vends très grand nombre de disques pop cause départ étranger. Vends l'unité 15 F ou par 10 : 160 F. Ecrire pour liste contre 1 timbre. Merci. Bailly Pascal, 22, rue Jean-Jaurès, HLM1, 39300 Champagnoce.

Vds terminal d'ordinateur Air France modèle 401-2-MS en 110/220 utilisable par connaisseur, fonctionne très bien. Prix à voir sur place. M. Birais, 43, rue du Borrégo, 75020 Paris. Tél. 636.68.13, seulement entre 19 h et 19 h 20.

Vends satellit Grundig 3000. Prix : 3 000 F. Etat parfait. Housse pour sat. 3000. Prix : 100 F. Caron Michel, FE8602, BP 44, 59230 St-Amand-les-Eaux. Tél. (27) 48.93.95 après 15 h. Vends TV portative écran 30 cm. NB Secam 500 F. Dans l'état.

Vds 1 chaine 2 × 15 W, ampli + platine autom. 650 F. 1 amplifi tuner Hifi 1 800 F, 1 magnéto TK27 stéréo 500 F. 1 micro prof. AKGD20, 2 700 F, 2 micros prof. élec. conden. 450 F. 1 KIT 50 W HP Auto. 300 F. 1 Auto radio FM 200 F. M. Blanchard. Tél. (42) 23.10.11. Achète ou échange Guitare Jazz.

Vds interphone 5 postes (pile) C.N. juke box impec., bowling 7 mètres, divers transfos, magnéto pro. 19-38, magnéto cassettes, reverb merlaux neuve. C. départ. Delforge, 62 M. Charmilles, Troyes. Tél. 81.05.62 pour rendez-vous.

Vds enceintes Supravox. Dauphines 20 W, 3HP décompression laminaire TBE. 1 000 F la paire. Jacquet Jean-Claude, 01560 Saint-Nizier-le-Bouchoux. Tél. 74 30.74.70.

Vds Guit. synthé. Roland GR0 état neuf, très bon prix. Josien Daniel, 8, cité Bouvard, 02500 Saint-Michel ou 52, rue des Martyrs, 62700 Labuissière. Tél. 16-21 26.46.86 après 17 h.

A vendre chambre écho à cassette avec répétiteur état neuf, valeur 1 000 F, vendue 500 F. Beautour Raymond, rue du Marais, Noyelle-sous-Bellonne 62490. Tél. 16-21 50.13.06 après 18 h.

Recherche amplis et HP Bouyer d'occasions. Fontaine Jacques, La Roche-St-Genouph 37510. Tél. 16-47 20.57.58.

Vds orgue Böhm CNTL : 2 CLAVIERS 4 octaves, pédalier 13 touches + options. Excellent état ; prix à débattre. Tél. : 946.96.70, poste 17.14 heures de bureau ou contacter M. Augé, 4 rue Lavoisier 78150 Le Chesnay.

Vds ampli Henwood KA3700, 2 × 28 W (paru dans Hifi stéréo). Bas prix. Ecoute possible. Contacter M. Robin Philippe au 028.58.79 après 18 h 30. Pontaut Combault.

Urgent, achète livres nos 1, 2, 3, 12 et 20 d'électronique pratique, nouvelle série. Vds controleur CdA 771 pour : 460 F très peu servi. Smadja Alexandre : 22, avenue du 8-Mai-1945, 94500 Champigny. Tél. : 880.59.34.

Vends générateur Wobulé marqueur traceur C320, radio controle calculatrice imprimante Japy Ricomac 1010 P révisée, valeur 1975 1 500 F, lampes TV testées ou échange. Ach. cours TVC Eurelec Dupré Hubert, 16, rue Michel Lardot, 10800 Bréviandes.

Vds magnétoscope Akaï VT100S portable complet état neuf 4 000 F. Arcizet, 1, rue des Fleurs, 11150 Bram. Tél. (68) 76.11.12.

Unique ! Kit Bose 901 mK2 neuf 18 HP + Egal. électronique monté USA + façades sans ébénisterie 2 200 F - Préamp. B6W 203 exc. ét. 2 800 F - Revox B77 + cde dist. 4 800 F - Compact Bocenter à réviser 1 800 F - TD115 1 300 F. Mattei, 76 rue Vanneau, 75007 Paris. 544.77.52.

Vends TX-RX 27 MHz Midland Model 78-976 à la fois base et mobile avec AM-USB-LSB avec mike et emballage d'origine. Demander Jean-Noël au (86) 65.59.03 aux heures des repas.

Vds caméra super 8 sonore Eumig 880 PMA + sacoche + macro révisée 81 ou échange contre CB. Caméra et accessoires vendus 1 400 F. Ecrire M. Hug « La Commanderie » Rebigue 31320 Castanet-Tolosan.

SWL rech. TX-RX 144 ou decam. Prix. OM. Faire offre, réponse assurée, si possible FM-USB-LSB. Merci d'avance et 73. Platarets Patrick, 125, avenue Joseph-Combier, 26250 Livron-sur-Drome.

Urgent cause besoin argent, vds RX prof. R820 + HPSP 820 Kenwood + RX QR 666. Faire offre honnête OM à Mariette G., 33, av. de l'Arrou, 41000 Blois.

Liquide matériel électronique - Postes TV en état de marche - composants - lampes etc. Envoyer enveloppe timbrée ou tél. pour RV répondeur 24/24. Votre matériel m'intéresse. Faire proposition : J. Canalès B.P. 20, 78420 Carrières/S. Tél. 913.91.79.

Vends précepteur Hammarlund SP 600 JX très bon état 540 KHz-54 MHz avec notice, 31 tubes rechange, accessoires divers 2 500 F. P. Pichot, avenue de Le Boissière, 49240 Avrillé.

Vends 2 Talkie-Walkie, Pace 6 cnx, pro. CB, valeur 3 000 F, vendu 2 000 F. M. Blino, 776.22.08 ou 773.66.69.

Vends 1 CB président Grant + console antivol + antenne DX 27 5/8 + cable pour 2 000 F, téléphone 285.88.00, poste 1241 ou 305.43.06 après 18 heures, Noisy-le-Grand.

Cherche plans et schéma détaillés de Stroboscope à fréquence variable. Retour si nécessaire après photocopie. Envoyer : Lossouarn Jean-Luc, lycée technique. M. Leroy, rue P.-Brossollette, 27016 Evreux.

Particulier vend matériel neuf Beyer Dynamic, comprenant micro KMA, émetteur TS 83 et récepteur NE 75 6 Prix très intéressant à débattre. Téléphoner 741.65.47. Vaucresson.

Vends télévision noir et blanc très bon état tube cathodique neuf au prix excepetionnel de 700 F avec garantie un an. Téléphoner au 233.33.23 dans la journée et au 357.08.57 le soir. Demander Patrice.

Vds transeiver décam+27 MHz TS 288 A + TOS/watt-M ; ém./réc. VHF provence 144-146 MHz AM-FM-BLU-CW. Cherche Atlas 210X, rotor HAM2, micro MC 50, manip. ETM2B ; faire offre. M. Carlon, 1, rue Guynemer, 53000 Laval.

Vds TX27 MHz 23 cx 4 W AM + micro base wipe + ampli 220 V, 40 W AM + décodeur Leed autom. CW + réceptrice RTTY CREED à boule + antenne deca 4BTV + résonn. 80 M. Téléphoner pour prix : 955.55.10.

Vends ampli 2 × 35 W eff. Sansui au 5500. Prix 1 000 F, possibilité d'écoute Péré école de Tauxigny 37310. Tél. (47) 94.18.15 heures des repas ou après 16 h.

Vds magnéto TEAC X10 Bob 26.5, nouveau modèle tbe 1,9 9,5 + acc. val. neuf 6 300 F, vendu 4 500 F, cause double emploi + 2 enceintes JBL LI 102 × 250 W, val. neuf 7 000 F, vendu 3 500 F. Tél. bur. M. Thomas 209.54.22.

Vends orgue Yamaha B35 5 00 F - synthétiseur Yamaha SY1 - 28 préselections d'instruments 2 500 F. Ch. d'écho Dynacord 1 200 F. Micro Shure 650 F Ampli Kenwood 2 × 25 W 500 F. Platine K7 500 F. Enceintes 3 voies 40 W 600 F - Réverbe BST 200 F. Tél. 16 (29) 62.46.38.

Vds télé 400/-,3 bague T2, manuel, avec para et bague tous boîtiers : 400 F. Platine Lenco 80 + Shure 75ED : 350 F - Robert Vu-Van, 35, rue des Blés d'Or, 10100 Romilly-sur-Seine. Tél. (25) 24.01.10. Ach. dos. dateur pour Pentax ME. Echange possible.

Vends préampli « APT HOLMAN » neuf 2 500 F. Ecrire R. Caurit I.S. 55, rue de Belfort, 92400 Courbevoie.

Vds platine TD BO 1000, bon état 300 F. Tél. 16 (62) 09.14.83, près de Aire-sur-Adour.

Vds combiné radio souble cassette stéréo Sharp GF 555 (1.80). Val. 3 000 vendu 2 200 F. Enceintes BW-DM 12 (0 à 100 W) (3.80) val. 3 100 les 2, vendu 2 200 F ou échange avec Ditton 66 même si somme à rajout. Dubarla Gleye, Saint-Antonin 83150. Tél. 04.43.87.

Vends BNC 50 Ω male et femelle 8 F, inverseurs Secme miniat. 220 V, 1 A 9 F. Tél. (6) 072.62.05. Avon 77210.

Recherche phonographe à Pavillon en état de marche. Tél. 724.71.24. Nanterre.

Pr débarrasser vds Px dérisoire pr bricoleur ou club mat. élec. varié Trans. tubes VX postes 5 hauts-parleur 4/8Ω, transfos, cond., f;'é;éé; laporte, 4, rue des Paines-perdues, 78570 Andresy.

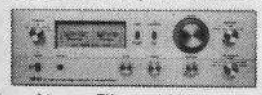
Cse dble emploi cède RF 4900 National et FR101 Sommerkamp, très bopn état 3 000 F et 3 500 Francs. Amouret, Gendramerie mobile H2 14, 77022 Melun Cedex.

Vds Sommerkamp Transceiver TS-788DX AM-FM-USB-LSB-CW, 100 W de 26 000 à 29 999 MHz novembre 1980, comme neuf. Antenne toit Skailable. M. Dubois, 58, rue Pierre Brossollette. Sarcelles 95200. Tél. 990.90.89 après 18 h et week-end. Faire offre.

# PARTEZ SANS PAYER...

## avec notre leasing 36 ou 48 mois sans apport (ou 1re traite en septembre 1981) (après acceptation du dossi

**AKAI** Ampli **AM 2450** 2 × 45 W



Vu-mètres - Filtres 4 H.-P.
Dubbing
**Valeur : 1 858 F**
Quantité limitée

**990 F**

| | |
|---|---|
| Cassette nettoyante TDK | 15 F |
| Cassette démagnétisante TDK | 135 F |
| Cassette VHS nettoyante | 145 F |
| Brosse DECCA | 63 F |
| Bras DECCA | 63 F |
| Préampli faible bruit | 180 F |
| Micro FM | 290 F |
| Micro cravate | 170 F |
| Commutation 3 paires d'enceintes | 185 F |
| Commutation 2 magnétos | 165 F |
| Réglage séparé 2 casques | 140 F |
| Raccordement 2 casques | 60 F |
| Pied micro | 70 F |

## « FANTASTIC » !!!

# Martin

Enceinte
**GAMMA 308 X**
3 voies, 50 W



1 boomer ∅ 21,
1 médium ∅ 12,
1 tweeter ∅ 10,
potentiomètre réglages médium et aiguës,
dim. 54 × 31 × 18

**Valeur 1 019 F**
Quantité limitée

**650 F**
La pièce

## ACCESSOIRES

**K7 AUDIO**

| | | | |
|---|---|---|---|
| BASF | C 60, LH verte | 13 F | C 60, superchrome 23 F |
| | C 90, LH verte | 19 F | C 90 superchrome 33 F |
| | C 60, ferrichrome | 21 F | TDK DC 60 11 F |
| | C 90, ferrichrome | 29 F | DC 90 14 F |
| | C 60, chrome | 18 F | SA C 60 23 F |
| | C 90, chrome | 25 F | SA C 90 25 F |
| | | | C 60, métal 35 F |
| | | | C 90, métal 48 F |

par quantité nous consulter

## ...et toujours le festival des éléments séparés

Nouveauté 81

| | Prix Constaté | Prix ALG-DELVALLEE |
|---|---|---|
| **AMPLIFICATEURS** | | |
| **AKAI** | | |
| AMU 01, 2 × 20 W | — | 590,00 |
| AMU 02, 2 × 25 W | — | 860,00 |
| AMU 03, 2 × 35 W | — | 1 140,00 |
| AMU 04, 2 × 45 W | — | 1 290,00 |
| AMU 06, 2 × 65 W | — | 1 790,00 |
| PRA 04 préampli | — | les deux |
| PAW 04 ampli 2 × 50 W | — | 1 890,00 |
| AM 2450, 2 × 45 W | — | 990,00 |
| AMU 11, 2 × 26 W | — | 840,00 |
| AMU 22, 2 × 33 W | — | 990,00 |
| AMU 33, 2 × 48 W | — | 1 240,00 |
| AMU 55, 2 × 52 W | — | 1 480,00 |
| **HARMAN-KARDON** | | |
| HK 503, 2 × 45 W | 2 300,00 | 1 640,00 |
| HK 505, 2 × 65 W | 3 320,00 | 2 160,00 |
| **NIKKO** | | |
| ALPHA 220 : ampli<br>BETA 20 : préampli | | PRIX SPECIAL |
| **PIONEER** | | |
| SA 410, 2 × 20 W | — | 660,00 |
| SA 510, 2 × 30 W fluo | — | 1 040,00 |
| SA 610, 2 × 45 kW fluo | — | 1 250,00 |
| SA 710, 2 × 65 W fluo | — | 1 399,00 |
| SA 7800, 2 × 65 W courant continu | — | N.C. |
| **SCOTT** | | |
| A 440, 2 × 60 W | 2 500,00 | N.C. |
| **TECHNICS** | | |
| SUZ 1, 2 × 25 W | — | 750,00 |
| SUZ 2, 2 × 30 W | — | 930,00 |
| SU 8011, 2 × 27 W | — | 920,00 |
| SU V 2, 2 × 40 W | — | 1 250,00 |
| SU V 4, 2 × 55 W | — | 1 540,00 |
| SUV 6 | — | 1 990,00 |
| SUZ 11, 2 × 25 W, led | — | 1 370,00 |
| SUZ 22, 2 × 35 W fluo | — | 1 520,00 |
| **REVOX** | | |
| B 750 MK II, 2 × 110 W | 5 200,00 | 4 520,00 |
| **SONY** | | |
| TAF 30, 2 × 30 W | 1 180,00 | 1 080,00 |
| TAF 35, 2 × 40 W | 1 450,00 | 1 295,00 |
| TAF 55, 2 × 65 W | 2 130,00 | 1 950,00 |
| **YAMAHA Model I** | 5 700,00 | N.C. |
| **PLATINES T.D.** | | |
| **AKAI** | | |
| APB 10, courroie | — | 470,00 |
| APD 30, entr. dir., semi-auto | — | 740,00 |
| APD 40, auto. | 1 290,00 | 995,00 |
| APB 21, semi-auto. | — | 720,00 |
| APD 33, ent. dir., semi-auto. | — | 995,00 |
| APQ 55, quartz semi-auto. | — | 1 180,00 |
| **PIONEER** | | |
| PL 512, courroie manuelle | — | 599,00 |
| PL 100, courroie ret. auto. | — | 692,00 |
| PL 200, entr. dir., semi-auto. | — | 790,00 |
| PL 300, quartz | — | 1 050,00 |
| PL 400, quartz auto | — | 1 330,00 |
| PL 500, quartz auto | — | 1 620,00 |
| PL 600, quartz auto | — | 2 150,00 |
| PL 1000, tang. | — | 3 530,00 |
| **REVOX** | | |
| B 790 ORTOFON VMS 20 E | — | 3 950,00 |
| B 75 cellule REVOX P 8 MDR | — | 2 930,00 |
| **TECHNICS** | | |
| SL 7 micro platine Nouveauté | — | 1 960,00 |
| SL 10 micro platine | — | 2 600,00 |
| SL B 2, courroie semi-auto | — | 650,00 |
| SL B 3, courroie auto | — | 730,00 |
| SL D 2, ent. direct, semi-auto | — | 820,00 |
| SL D 3 ent. direct, semi-auto | — | 940,00 |
| SL Q 2, semi-auto. Quartz | — | 1 030,00 |
| SL Q 33, auto télécommandable | — | 1 450,00 |
| SL 15, nouveauté | — | 5 700,00 |
| SL QL 1, tang. quartz | — | 2 500,00 |
| SL D L 1, tang. | — | 2 200,00 |
| **TUNERS** | | |
| **AKAI** | | |
| ATK 11, PO-GO-FM | — | 1 290,00 |
| ATK 22, PO-GO-FM | — | 1 490,00 |
| **HARMAN-KARDON** | | |
| HK 500, GO/FM | 1 750,00 | 1 480,00 |
| **NIKKO** | | |
| NT 790, AM/FM | — | 1 060,00 |
| **PIONEER** | | |
| TX 410 L, PO-GO-FM, nouveauté | — | 770,00 |
| TX 608 L, PO-GO-FM | — | 1 125,00 |
| TX 710 L, PO-GO-FM, nouveauté | — | 1 460,00 |

Nouveauté 81

| | | |
|---|---|---|
| TX 7800, AM-FM synthétiseur quartz | — | 1 885,00 |
| TXD 1000, AM-FM synthétiseur quartz | — | 2 300,00 |
| **TECHNICS** | | |
| ST 8055, AM-FM | 1 791,00 | 1 490,00 |
| STZ 1, PO-GO-FM | — | 850,00 |
| STS 1 L, PO-GO-FM | — | 1 250,00 |
| **YAMAHA** | | |
| CT 510, AM-FM | 1 790,00 | 1 490,00 |
| Modèle T 1 | 2 900,00 | N.C. |
| **AMPLIS-TUNERS** | | |
| **YAMAHA** | | |
| CR 220, 2 × 18 W, AM-FM | — | 1 900,00 |
| CR 420, 2 × 22 W, AM-FM | 2 790,00 | 2 340,00 |
| **PIONEER** | | |
| SX 600 L, PO-GO-FM synt. 2 × 20 W | — | 1 387,00 |
| SX 700 L, PO-GO-FM synt. 2 × 40 W | — | 1 663,00 |
| **PLATINES KY DOLBY** | | |
| **AKAI** | | |
| CSM 01 A (métal) | — | 890,00 |
| CSM 02 | — | 1 180,00 |
| GXM 25 Nouveautés | — | 1 690,00 |
| GXM 50 81 | — | 1 890,00 |
| GXF 80 | — | 2 450,00 |
| GXF 90 | — | 3 250,00 |
| CSM 40 Reverse | — | 1 990,00 |
| CSM 3 | — | 890,00 |
| CSF 11, led | — | 1 440,00 |
| **PHONIA** | | |
| CP 5000 digital | 2 500,00 | 2 099,00 |
| **PIONEER** | | |
| CTF 200, métal digital | — | 1 120,00 |
| CTF 300, métal digital fluo | — | 1 235,00 |
| CTF 400, métal digital fluo | — | 1 810,00 |
| CTF 750, Reverse métal | — | 2 320,00 |
| CTF 850, 3 têtes métal | — | 2 455,00 |
| CTF 1000 | 7 149,00 | 3 990,00 |
| CTF 1250 | — | 4.410,00 |
| **SHARP** | | |
| RT 10 H, métal fluo. Nouveauté 81 | — | N.C. |
| **SONY** | | |
| TCU 5 | 2 295,00 | 1 990,00 |
| **TECHNICS** | | |
| RSM 5 | — | 890,00 |
| RSM 14 | — | 1 290,00 |
| RSM 45 | — | 1 645,00 |
| RSM 250 | — | 1 850,00 |
| RSM 260 | — | 1 890,00 |
| RSM 04 | — | 1 850,00 |
| RSM 215 FL | — | 1 480,00 |
| RSM 240 DBX. Nouveauté | — | N.C. |
| RSM 270 DBX Nouveauté | — | N.C. |
| **TELEFUNKEN** | | |
| TC 450, high com | — | 1 490,00 |
| TC 650, high com | — | 1 840,00 |
| **MAGNETOPHONES** | | |
| **TEAC 3440** | — | 11 350,00 |
| **TECHNICS RS 1500** | — | 7 500,00 |
| **PIONEER RT 707** | — | 4 320,00 |
| **PIONEER RT 909** | — | 5 950,00 |
| **PIONEER RT 1011** | — | 4 295,00 |
| **REVOX B 77** | 6 600,00 | 6 150,00 |
| **AKAI** | | |
| 6 X 620 D | — | 4 460,00 |
| **ENCEINTES** | | |
| **BOSE** | | |
| 301 | — | 1 100,00 |
| 501 | — | 2 030,00 |
| 601 | — | 2 650,00 |
| 901 type IV | — | 4 300,00 |
| **JBL** | | |
| Radiance 55, 60 W | 1 240,00 | 1 220,00 |
| Radiance 77, 150 W | 1 710,00 | 1 640,00 |
| Radiance 99, 200 W | 2 070,00 | 1 930,00 |
| Radiance 121 | — | 2 830,00 |
| L 10 Nouvel | 1 450,00 | 1 088,00 |
| L 50 arrivage | 2 450,00 | 1 890,00 |
| **MARTIN** | | |
| Gamme 288 X, 40 W | 680,00 | 610,00 |
| Gamme 308 X, 45 W, 3 V | 1 019,00 | N.C. |
| Gamme 310 X, 65 W, 3 V | 1 145,00 | 1 030,00 |
| Gamme 315 X, 75 W, 3 V | 1 600,00 | 1 520,00 |
| Gold 2008, 60 W | 985,00 | 895,00 |
| TL 1650, 60 W | 1 480,00 | 1 330,00 |
| **PHONIA** | | |
| BR 255, 55 W | 985,00 | 850,00 |
| BR 155, 45 W, 2 voies | 710,00 | 650,00 |
| BR 850, 100 W, 3 voies | 1 870,00 | 1 650,00 |
| **PIONEER** | | |
| CS 323, 25 W | — | 390,00 |
| HPM 70, 70 W, 3 voies | — | 1 280,00 |

MATERIEL NEUF ET GARANTI • QUANTITES LIMITEES AU STOCK EXISTANT



1 VHS portatif, ralenti, tuner, alimentation, caméra légère, sacoche ..... N.C.
2 VHS NATIONAL NV 7000 digital 14 jours, 8 programmes ..... 6 990 F
3 VHS 8 jours, pause à distance ..... 4 950 F
4 SL 7 C SONY, télécommande infrarouge, 14 jours ..... 6 950 F

## 180 casques ELECTROSTATIQUES



avec boîtier d'alimentation au prix sans suite de

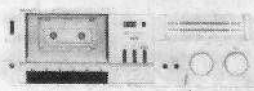
**Valeur 750 F complet 245 F**

**Membrane mylar, capacité 40 pF, b. pass. 16 à 22 000 Hz**

## GRAND CHOIX DE MEUBLES RACK

| | |
|---|---|
| **Réf. 221 :** 3 étagères + rangement disques + fil secteur unique | 179 F |
| **Réf. 225 :** pour 3 ou 4 éléments + rangement disques | 199 F |
| **Réf. 210 :** portes série luxe | 690 F |
| **Réf. 991 :** 4 étagères | 350 F |

## SHARP RT 10 H



Platine K7 stéréo. Dolby METAL. VU-mètre fluorescents **650 F**

**LES PRIX BAS OUI ! mais avec le service.**
**TOUTE LA GAMME BANG & OLUFSEN AUX PRIX ALG/DELVALLEE !!!**
**(Exemple : BEOCENTER 7000... 8 450 F !!! etc.)**
**Echange matériel possible dans le mois qui suit votre achat (emballage et accessoires d'origine)**

# ALG 2000

11, boulevard St-Martin, 75003 Paris. Téléphone : 887.23.36 et 278.19.25. Métro : Republique. Ouvert tous les jours sauf le dimanche, de 9 h 30 à 19 h 30 sans interruption. Ouvert le lundi à 13 h 30. Parking assuré.

# HIFI DELVALLÉE

85, boulevard Haussmann, 75008 Paris. Téléphone : 265.71.51 + Métro : Saint-Augustin. Ouvert tous les jours sauf le dimanche de 9 h 30 à 19 h sans interruption. Ouvert le lundi à 14 h. Parking assuré.

## FACILITES DE PAIEMENT

- Nombreuses facilités de paiement
- Leasing 36 mois sans apport (à partir de 4 000 F)
- Leasing 48 mois sans apport à partir de 4 000 F
- Crédit classique jusqu'à 30 mois (20 % comptant)
- Crédit gratuit
- Crédit report : 1er versement 3 mois après (accellement : sept 81)
- Carte bleue
- Carte club ALG-DELVALLEE

## BON DE COMMANDE EXPRESS

**à retourner au Service expéditions PARIS-PROVINCE ALG 2000 11, boulevard Saint-Martin, 75003 Paris**

Je choisis la chaîne n° ..... au prix de ..... composée de .....

ou l'élément séparé ..... au prix de .....

que vous voudrez bien m'envoyez en port dû, à l'adresse ci-dessous :

Nom ..... Prénom ..... Téléphone .....

N° ..... Rue .....

Code postal ..... Ville .....

Ci-joint mon règlement à l'ordre d'ALG 2000 en chèque bancaire ☐ mandat ☐ C.C.P. 3 volets ☐

Je préfère un crédit ☐ en 6 mois ☐ 12 mois ☐ 18 mois ☐ 24 mois ☐ ou un leasing 36 mois ☐ sans apport. (A partir de 4 000 F) A partir de 1 500 F
48 mois ☐ sans apport (à partir de 4 000 F)

Pour le crédit : ci-joint mon 1er versement de 20 %, soit .....

Signature

HP 06/81

Excep. vend reprom. 2516 + 5 V 2 K x 8 neuves 7 500 F pièce (10). Z80A 100 F - MC 6810 10 F le tout ensemble 750 FF. Safranionek Didier, 62-122, av. de la République 93300 Aubervilliers. Tél. (1) 834.35.68. Les 2516 en boîtier céramique.

---

Vds ordinason magnéto et module AL1516 magnétoscope IVC 761 - Bandes 1 pouce - Bobines vides 1 pouce ∅ 30 - Bobines vides 1/' pouce ∅ 27 - Géné. synchro BST N+B - Machine écrire ROOY. M. Patry Belfonds 61500 Sées.

---

Vds multim. électr. RTE 002 imp. 17 MΩ 400 F Fréquencemètre Digit. prof. Ferisol 250 MHz 220/1é v !—)) f tstmètre sans fil spécial CB 200 F TV NB Effepi 30 cm. Tout métal 220/12 V 400 F - Mire convergence Philips 150 F Carab 22LR Picault 13450 Grans.

---

A vendre Bose 802 pro. neuves 250 W + trépieds et paire enceinte Altec Lancing, trois corps état neuf 2 x 150 W, continus révision complète occasion exceptionnelle. Prix à débattre téléphone : 16.77.63.00.47. Regny-Loire.

---

Particulier vends stock composants élect. neufs ex resis 1/4 W 14 cents cond. chimiques 0,51 cents transist. 1 F liste contre 1 timbre à J.-M. Berrier 159/38, rue J.-Guesde, 59100 Roubaix.

---

Vds ensemble mini Goodmans ampli Maxam + 2 enceintes Maxim et platine K7 Akaï 402 peu servi notice emploi et notice technique + casque Sony DR 25 neuf. Tél. après 20 h 259.60.98 ou dimanche matin de 9 h à 12 h.

---

Vends tube oscillo Brimar D7201GH + accessoires, servi 10 heures environ. Prix : 400 F. M. Brevet Pascal, 7, rue Auguste-Perrodin, 01000 Bourg-en-Bresse.

---

Cherche HRO avec 5 tiroirs B.E. s.-mètre. Cherche RX Gelso G4216 B.E. s-mètre. Chalier Fernand, F3HC, 10, place du Pré, Saint-Bauzille-de-Putois, 34190 Gauges.

---

Cause double emploi, vds ampli Barthe 7770, 2 x 39 W réel excellent état 06.79. Neuf : 2 550 F, vendu : 1 500 F. Tél. 980.66.35. Conte Alain, appt 57, cité Les Lilas, 95870 Bezons.

---

Vends récepteur OC Heatkit SW 717 règle aligné par Heatkit 4 bandes AM - CW - BFO en BLU + CB + antenne FM + fouet AM. L'ensemble : 1 000 F. Tél. 16 (54) 21.44.54 (après 18 heures).

---

A vendre enceintes disco-mobile 3 HP Boomer D32 passif D23 Tweeter Piezzo 75 W H75 x L44 x l 36 cm, très bonne sonorité, haut rendement, 1 an ; pièce : 600 F. Tél. 039.85.30 (le soir après 19 h). Lieu : près Pontoise.

---

Vds paire enceintes Spendor BC2 en T.B.E. Prix : 2 400 F (valeur : 3 780 F). Morel Didier, 38, rue Gabriel-Faure, bât. A/5, 60400 Noyon. Tél. 409.42.07 (après 20 h).

---

Vds alim. stabilisées régulées 3 à 8 V/5 A 240 F — 10 à 24 V/3 A 240 F — 10 à 24 V/1,5 A 190 F. CARTES ALIM. symétriques 10 à 15 V/0,7 A 35 F. Cartes alim. non terminées 10 F. Matér. entièrement neuf. D. Maignan, 1, place de la Pièce-Etang, 77310 Ponthierry.

---

A vendre chaîne hifi Sanyo 2 x 20 W comprenant : ampli tuner Sanyo, année 78 — platine Sanyo — 2 enceintes Whaferdale — 1 meuble hifi. Valeur : 4 000 F. Prix demandé : 1 600 F. Vaudiau Claude, 7, avenue Léon-Blum, 93800 Epinay-sur-Seine. Tél. 829.11.49.

---

Vds Phasing Small Tone 150 F, état neuf — Phasing Maestro 230 F. Tél. 526.78.57.

---

Vends ampli-tuner 2 x 25 W PO-GO-FM Scandyna : 800 F — Magnéto bande, 3 têtes Sabatg 664 avec 6 bandes ; neuf. Pos. Icho, Playback récepteur BC603 27 MHz AM-FM, état neuf (220 V) : 350 F. Tél. Bailly (3) 956.80.00, poste 539 (le soir).

---

A vendre récepteur décamétrique + VHF Sommerkamp Digital FR101 : 3 500 F. Tél. 203.07.66.

---

Part. vd Epoxy 1 face 235 x 195 : 10 F — 335 x 87 : 6 F — Bakelite HF : 0,75 F — DM2. AN4007 neuves précoudées : 0,60 F — Par 20 : 0,40 F — BF337 : 4 F — CD4001A : 2 F — DC4020B - 4093B : 12 F. Ecrire à : C. Paven, 19, rue J.-Massenet, 45500 Gien ou tél. : (38) 67.60.82 (de 17 h à 21 h).

---

Vds caisson grave Heco © 25 : 150 F — 1 Kefcresta : 300 F — Ampli Sanken 50 W avec alim. : 150 F — Egaliseur ADC SS 2 sous garantie : 1 000 F — Sonomètre et disque bruit rose : 300 F. Tél. 628.99.68 (le soir).

---

Vds ou éch. contre talky-walky télé couleur en panne modèle Crown modèle 14CX19. Faire proposition : Thisse, 1, rue Rogers-Nimier, 22000 Saint-Brieuc.

---

Vends orgue électronique Farfisa Matador : 6 rythmes, 6 instruments ; portable. Valeur : 2 500 F, vendu : 1 500 F à débattre. Tél. 201.54.32 (après 18 h).

---

Vds station RTTY comp. récept. stabilidyne imprimante Sagem électronique perfo + lectrice incorporée, décodeur Beric STVI vidéo Thomson pro 43 cm. Le tout : 5 000 F. Tél. 790.58.11.

---

Vds matériel pour fondu enchaîné diapo, malette portable Simda 3000, adaptable sur tous app. diapo. Prix : 2 000 F. Tél. 637.60.32 (matin).

---

Vds FT277E EQ filtre 6 KHz notice/plans français, 2 tubes PA bons et antenne 12 AVQ 25 m KX4 50 Ohms et 1 micro suppl. Le tout min. : 3 500 F. Ecrire ou venir chez : M. Marsouin, 17, av. du Général-Leclerc (NIO), 78220 Viroflay.

---

Vds RX Sony CRF 160, 13 bdes 10 OC LW MW FM, état neuf, sacrifié 1 400 F, embal. d'origine. Gegot R., 10, parvis Notre-Dame, 50200 Coutances. Tél. (33) 45.07.64.

---

Vends table mixage Alecta 5 entrées egualizer 5 F BST. La table : 450 F — Egualizer : 350 F. Ampli Scott A436 2 x 42 W : 650 F — Petit tuner : 200 F. Scarpellimi Ch., 06620La Placette-Bar-sur-Loup.

---

Vds TD Akaï APBIO 250 F, 2 platines Tangentielles Garrard 400 F l'une, un ampli-tuner Ferguson 2 x 45 W eff. 700 F, 2 paires enceintes Goodmans 50 W eff. 600 F la paire. Tél. 363.17.56 (le soir).

---

Vends tuner Esart caisson « S » : 1 000 F — Casque électrostatique Stax SRX avec boîtier : 1 000 F — Magazine Zoom : 10 F le numéro. Patrick Paquignon. Tél. 899.91.44 (le soir).

---

Vds Minolta automatique 16MGS 12 x 17 mm en coffret avec flash filtres et bonnettes, exc. état : 280 F. C. Boileau, 108, bd de la Reine, 78000 Versailles. Tél. 951.56.62.

---

Vds base Midland 78-999 : 3 000 F — TX Paloma R SSB 500 : 1 500 F — Préampli CIT11 + ampl. CIT12 Harman Kardon : 3 500 F. M. Bertrand Alain, 29, rue Marcelin-Berthelot, 91330 Yerres. Tél. 948.53.28 (après 18 h). Recherche Drake TR4C. Prix honnête. Faire offres.

---

Vends ou échange BC348R T.B.E. 220 V au plus offrant, recherche en échange ENS BC603-BC604 en bon état. Baudry Guy, 63, allée des Tulipes, 62215 Oye-Plage.

---

Vds égaliseur Soundcraftsmen 2 x 10 fréq. modèle SG2205-600 avec disque fréq. Cédé : 2 400 F — Tuner Pioneer TX 606 cédé : 700 F. M. Marie. Tél. 255.49.91 (après 20 h).

---

Vds orgue Kawai E500, 2 claviers, pédalier, boîte 16 rythmes, synthétiseur, Leslie. Récepteur mondial Sony CRF330K multigammes, cassette incorporée. Oscillo Hameg, HM312 double-trace. Emétteur-récepteur Sommerkamp FT221 micro. Etat neuf. Bignolet Marc, 6, rue Franchet-d'Espérey, 58000 Nevers. Tél. (86) 60.87.48 (le dimanche entre 12 h et 13 h).

---

Vends ampli Denon 2 x 30 W. SA 2980, acheté juin 80. 850 F, vendu : 700 F. M. Colin Jacques, Les Haute-Noues, 56, place Triton, 94350 Villiers-sur-Marne.

---

Vends platine Thorens TD 166 avec cellule ADC. Prix : 450 F. Tél. 737.25.33.

---

Vds syst. Roadstar ambiophonie auto : 2 HP triaxiaux RS 6031 50-20 KHz (avec 2 baffles AR ou à encastrer) + 2 enceintes closes extra-plates 2 voies séparées RS 6041 100-20 KHz. Chaque paire : 2 x 30 W, état neuf sept. 80. 800 F. Vila 866.52.47.

---

Vends revues diverses : « Science et vie, Aviation Magazine, Fana de l'aviation, Auto-Hebdo... », prix très intéressants. Liste et tarif sur demande à : Raynaud Michel, 17, rue de Cournon, 63000 Clermont-Ferrand.

---

Ach. boîte de couplage antenne AT-120 trio ou boîte de couplage d'antenne décamétrique automatique de 3,5 MHz à 30 MHz. Tél. 16 (20) 95.07.83 (après 20 h). Violet Bernard, 22, rue du 11-Septembre, 59175 Templemars.

---

Vds émet.-récept. 144 MHz AM Contest mini Challenger BAT alim. secteur + mat. 1 m + ant. doublé + carnet trafic. Vends 2 000 cartes QSL non repiquées : 450 F + 1 ant. gel 144 MHz : 100 F. Ragot Jacky, 63, rue Jules-Ferry, 80300 Albert.

---

Vds magnétoscope NEC BETA 5 fév. 80 + 8 K7 L750 + 4L500 enr. films. Le tout : 5 000 F, cause double emploi Secam. Ecrire M. Moreau J.-C., 5, rue Raoul-Follereau, 45330 Malesherbes.

---

Vends ou échange EMRC 04447 ETIM Marine 0 à 147 MHz VFO 1 000 W avec Radio Energie alim. 24 V, neuf, contre CB 120 C AM SSB + Tonton 100 W. Istas Michel F 11488 Comps-sur-Artuby, 83840 Var ou contre 2 CB 40 CN AM + antenne Sigma 2 Avanti.

---

Achète talky walky 5 W, 6 canaux équipés, en 27 méga, Citizen Band. Je vends une TSF régional, année 1950, et un contrôleur universel russe avec disjoncteur automatique, jamais servi. Ecrire : Lathuille Victore, Monod, 74330 Poisy.

---

Vds console VI SBE Scanner 594 cx 4 300 F + SBE Scanner mobil 594 cx 2 500 F + Mc Kinley 120 cx AM-SSB. TBE 1 800 F + Beam 4 ELS aluminium neuve. Brunelli Christian. Tél. (77) 67.44.25 (heures repas). 42120 Le Côteau.

---

Achète mélangeur Power MPK 304, en très bon état. Prix intéressant. Tél. (23) 83.19.75.

---

Vds TRX Kenwood TS 120 V + AT120 + SP120 + filtre cw. TRX HAM CB multimode 2 120 CM AM FM USB LSB. Raby J.-M., 20, rue Sainte-Croix, 66130 Ille-sur-Tet.

---

Vds 2 enceintes acoustic Research AR25 nov. 1980. Prix : 1 200 F (neuf : 1 800 F). Joly. Tél. 575.17.62 (répondeur).

---

Urgent. Vds chaîne hifi, 11 mois. Ampli tuner 2 x 20 W + 2 HP 25-30 W Thomson + K7 RSM6 + PD SLB2 Technics + cellule Shure M91ED neuve + Rack + casque et accessoires, très bon état. Acheté : 4 200 F, vendu : 3 500 F. Tél. 028.57.94 (après 18 h).

---

Vends radiocommande 2 canneaux de marque Space + récepteur 2 canneaux + 2 servos + 4 accumulateurs 500 M amp. 450 F — Porche Carrera RSR de marque Robbé 250 F, ayant très peu servi. Peschoux David, rue Descartes, 66620 Brouilla. Tél. 53.71.24.

---

Platine-cassettes Brandt PK213 ; 900 F — Platine à bande Akaï GX4000D ; 1 200 F — Equalizer Graphic Hitachi HGE6500 ; 1 000 F — Préamplificateur Hitachi HCA6500 ; 600 F — 2 mini-enceintes Hitachi 2 x 30 W ; 525 F. Tous ces appareils sont neufs et sous garantie. Tél. 350.57.09.

---

Vends dipmètre transistorisé HD 1250 Heathkit — mesuré de champ couvre une gamme de 1,6 à 250 MHz, neuf avec boîtier de transport. Livré à domicile ; 400 F. Ecrire : Cervera J., BP41, 66750 Saint-Cyprien-Village.

---

Vds modulateurs de lumière 3 canaux + 1 inversé 500 W par canal 110 F port compris. Vds divers matériel électro. Liste contre 1 env. timbrée. Scossa, 44, bd Lamartine, 45000 Orléans.

---

Cherche émetteur Sommerkamp FL101. Faire offre : Laffargue Christian, 5, cité du Gé, 40110 Morcenx.

---

Cherche une table mixage Uher, Teac — 1 fondu enchaîné Simda — 1 ou 2 carousel Sav 2000. Faire offre : Pierre Henriot, 29, rue de la République, 81000 Albi.

---

Recherche les 45 T Johnny Hallyday sorties en Allemagne voici les titres : la der Elefant Meine Leben Fangt Erst Das Alte Haus in Nevv Orleans Caravan of Lonely Man Vieilleicht Birs du Für Mich. Savalle Pascal, 10, rue de Verdun 76420 Bihorel, France.

---

Recherche RX DST 100 même en panne (pas bricolé) ou partie HF DST 100 état de marché. Faire offre : Benard Jean, 76340 Rieux-par-Blangy-sur-Bresle.

---

Vds NF répondeur—enregistreur 1 500 F — Téléphone à clavier digital A 32 mémoires 950 F — Branchement sur prise P.T. parfait état de fonctionnement. Tél. 747.16.15.

---

Vds chaîne Technics 2 x 40 W, cassette, tuner, Siare 3 voies, 6 000 F. M. Sabbia Roger, tél. (76) 75.09.13 après 19 F, SVP.

---

Vds paire enceintes 2 x 50 W, 3 voies, b. état, 1 000 F + 15 bandes vidéo Sony V62, 610 m, jamais servis, dans emball. d'origine. Faire offre M. Bare, 20, av. Paul-Claudel, Guermantes (Lagny), 77400 S.-et-Marne. Tél. 007.31.47.

---

Vds maquette Windy + radiocommande HRC 4 canaux avec servos + moteur 3,5 cm³ avec transfo + batteries recharge. S'adresser à M. Gallois Stéphane, tél. 548.89.24 ou (86) 85.15.19 aux heures des repas. Matériel garanti prix 1 400 F.

---

Vds enceintes Célestion Ditton 33 T, bon état, valeur 2 600 F, vendu 1 400 F la paire. M. Vauquelin, 4, rue Boileau, Grand-Quévilly, 76120. Tél. 16 (35) 62.08.80.

---

Vds suite abandon projet clavier Maxi-Switch et carte visualisation pour mini Tavernier, fonctionnement impeccable. Prix coûtant comP. Facim 1 776 F. Le Corvoisier, 7, rue du Château, 29200 Brest. Tél. (98) 44.64.08.

---

Recherche petite insoleuse circuit imp. Vds auto-radio PO, GO, FM, 6-12 volts + ou — à la masse. Vadigraphe neuf avec produits et accessoires, notice sur demande. Tél. 985.56.66.

---

Vds batterie 4 fûts + 2 cymb. 50 diam. + P. Charleston équipée + Péd. g. caisse + accessoires, prix 1 800 F à déb. ou échange contre REC MARC 52, FM, AM, BLU, VHF, UHF. M. Cauchois Philippe, 35, rue Rigault, 92000 Nanterre, tél. 725.29.75 de 15 h à 18 h, après 22 h.

---

Cherche appareil de prise de vue aérienne photogrammétrique 24 x 24 cm Wild ou Zeiss. Vds objectif Nikon 1,8/50E sous garantie, 400 F. Ecr. M. Kopf, 9 et 11, rue Jeams-Grant, Milne 06400 Nîmes.

---

Vds récepteur Optalix TO 307 GO, PO, bande marine + 2 stations préréglées sous garantie 10 mois, valeur 600 F, vendu 350 F. Aliment. piles-secteur. M. Gallet, 5, rue du Chapeau-Rouge, 34000 Montpellier. Tél. HB (67) 92.48.85 poste 4383.

---

A vendre magnétoscopes Ampex Broacast 1 pouce, Pal/Secam, réf. 7903. Excell. affaire, avec bandes. Tél. après 20 h au (6) 075.12.73. Notices de maintenance fournies, prix à débattre. Di Giorgio Francis, 7, av. du Gal-de-Gaulle, 91450 Soisy-sur-Seine.

---

Vds objectif Minolta Rokkor MC télé 2,8 de 135 mm, achat nov. 76, facture, prix 650 F. Tél. 257.52.76 bur. M. Humbert.

---

Achète table de mixage occasion MPK 703 Power ou MPK 706 ou ZZ807 Power. Ecr. ou tél. Redoutey Stéphan, restaurant l'Abreuvoir, BP 76, Kourou, Guyane Française. Tél. 32.06.46.

---

Cherche épave téléviseur TEF portable, 30 cm, N-B ou THT T2121 et ampli 50-60 W Sony. Vailhé Charles, 59, rue Valmy, Brest 29200.

**PARIS 12e**

# scalp music

21, rue de Lyon - 75012 PARIS
Tél. : 628.80.51
Métro BASTILLE ou GARE DE LYON • PARKING
ouvert le lundi de 14 h à 19 h sans interruption
du mardi au samedi inclus de 10 h à 19 h sans interruption

**VITRY-SUR-SEINE**

# scalp music

Centre Commercial Youri Gagarine
94400 VITRY-SUR-SEINE - Tél. : 680-12-91
Métro PORTE DE CHOISY
ouvert du lundi au samedi inclus de 10 h à 20 h sans interruption
Nocturne le vendredi et samedi soir, jusqu'à 22 h

**VINCENNES**

# scalp music

27, avenue de Paris - 94300 VINCENNES
Tél. : 365.25.93
Métro BERAUT ou CHATEAU DE VINCENNES • PARKING
Sortie périphérique PORTE DE VINCENNES
ouvert le lundi de 14 h à 19 h sans interruption
du mardi au samedi inclus de 10 h à 19 h sans interruption

## AKAI



**1 ampli AKAI AMU 11 - 2 x 26 W**

| CHOIX 1 | CHOIX 2 | CHOIX 3 |
|---|---|---|
| 1680 F | 2250 F | 2786 F |

**1 ampli AKAI AMU 22 - 2 x 33 W**

| CHOIX 1 | CHOIX 2 | CHOIX 3 |
|---|---|---|
| 1840 F | 2405 F | 2945 F |

**1 ampli AKAI AMU 33 - 2 x 48 W**

| CHOIX 2 | CHOIX 3 | CHOIX 4 |
|---|---|---|
| 2635 F | 3171 F | 3655 F |

**1 ampli AKAI AMU 55 - 2 x 58 W**

| CHOIX 4 | CHOIX 5 | CHOIX 6 |
|---|---|---|
| 3830 F | 4462 F | 5280 F |

**1 ampli AKAI PAW 04 - 2 x 55 W + 1 préampli AKAI PRA 04**

| CHOIX 4 | CHOIX 5 | CHOIX 6 |
|---|---|---|
| 4450 F | 5086 F | 5886 F |

**1 ampli AKAI PAW 06 - 2 x 80 W + 1 préampli AKAI PRA 06**

| CHOIX 4 | CHOIX 5 | CHOIX 6 |
|---|---|---|
| 6254 F | 6887 F | 7680 F |

## PIONEER



**1 ampli PIONEER SA 410 - 2 x 20 W**

| CHOIX 1 | CHOIX 2 | CHOIX 3 |
|---|---|---|
| 1600 F | 2170 F | 2710 F |

**1 ampli PIONEER SA 510 - 2 x 30 W**

| CHOIX 1 | CHOIX 2 | CHOIX 3 |
|---|---|---|
| 1973 F | 2543 F | 3082 F |

**1 ampli PIONEER SA 610 - 2 x 45 W**

| CHOIX 3 | CHOIX 4 | CHOIX 5 |
|---|---|---|
| 3295 F | 3771 F | 4400 F |

**1 ampli PIONEER SA 710 - 2 x 65 W**

| CHOIX 4 | CHOIX 5 | CHOIX 6 |
|---|---|---|
| 3880 F | 4522 F | 5321 F |

**Ampli-tuner PIONEER SX 600 L 2 x 30 W - PO-GO-FM**

| CHOIX 1 | CHOIX 2 | CHOIX 3 |
|---|---|---|
| 2345 F | 2915 F | 3455 F |

**Ampli-tuner PIONEER SX 700 L 2 x 45 W - PO-GO-FM**

| CHOIX 3 | CHOIX 4 | CHOIX 5 |
|---|---|---|
| 3768 F | 4220 F | 4853 F |

## marantz



**1 ampli MARANTZ PM 310 - 2 x 25 W**

| CHOIX 1 | CHOIX 2 | CHOIX 3 |
|---|---|---|
| 1885 F | 2520 F | 3100 F |

**1 ampli MARANTZ PM 350 - 2 x 38 W**

| CHOIX 2 | CHOIX 3 | CHOIX 4 |
|---|---|---|
| 2660 F | 3240 F | 3718 F |

**1 ampli MARANTZ PM 410 - 2 x 47 W**

| CHOIX 4 | CHOIX 5 | CHOIX 6 |
|---|---|---|
| 3857 F | 4491 F | 5142 F |

**1 ampli MARANTZ 510 DC - 2 x 65 W - Equaliseur incorporé**

| CHOIX 4 | CHOIX 5 | CHOIX 6 |
|---|---|---|
| 4152 F | 4786 F | 5437 F |

**1 ampli MARANTZ PM 710 DC 2 x 80 W - Equalizeur incorpore**

| CHOIX 4 | CHOIX 5 | CHOIX 6 |
|---|---|---|
| 4740 F | 5391 F | 6042 F |

**1 ampli MARANTZ PM 550 - DC 2 x 65 W - Equaliseur incorporé**

| CHOIX 4 | CHOIX 5 | CHOIX 6 |
|---|---|---|
| 4552 F | 5185 F | 5985 F |

**Ampli-tuner MARANTZ SR 4000 L - 2 x 55 W - PO-GO-FM**

| CHOIX 4 | CHOIX 5 | CHOIX 6 |
|---|---|---|
| 4580 F | 5214 F | 5866 F |

## LUXMAN

**1 ampli LUXMAN L 1 - 2 x 25 W**

| CHOIX 1 | CHOIX 2 | CHOIX 3 |
|---|---|---|
| 2118 F | 2745 F | 3323 F |

**1 ampli LUXMAN L 111 2 x 45 W**

| CHOIX 3 | CHOIX 4 | CHOIX 5 |
|---|---|---|
| 3798 F | 4248 F | 4880 F |

**1 ampli LUXMAN L 3 - 2 x 55 W**

| CHOIX 4 | CHOIX 5 | CHOIX 6 |
|---|---|---|
| 4689 F | 5322 F | 5974 F |

**1 ampli LUXMAN L 4 - 2 x 75 W**

| CHOIX 4 | CHOIX 5 | CHOIX 6 |
|---|---|---|
| 5238 F | 5871 F | 6523 F |

**1 ampli LUXMAN L 114 A - 2 x 50 W**

| CHOIX 4 | CHOIX 5 | CHOIX 6 |
|---|---|---|
| 5352 F | 5772 F | 6542 F |

**1 ampli LUXMAN L 116 A - 2 x 75 W**

| CHOIX 4 | CHOIX 5 | CHOIX 6 |
|---|---|---|
| 6100 F | 6526 F | 7290 F |

## harman kardon

**1 ampli Harman Kardon Hk 770 - 2 x 90 W + 1 préampli Hk 725**

| CHOIX 4 | CHOIX 5 | CHOIX 6 |
|---|---|---|
| 6863 F | 7500 F | 8298 F |

**1 ampli HK 505 - 2 x 75 W**

| CHOIX 4 | CHOIX 5 | CHOIX 6 |
|---|---|---|
| 4530 F | 4950 F | 5750 F |

**1 ampli HARMAN-KARDON HK 503 - 2 x 57 W**

| CHOIX 3 | CHOIX 4 | CHOIX 5 |
|---|---|---|
| 3839 F | 4287 F | 5180 F |

## sansui

**1 ampli SANSUI B 77 - 2 x 80 W**
**1 pré-ampli SANSUI C 77**
**1 tuner SANSUI T 77 - AM/FM**

| CHOIX 4 | CHOIX 5 | CHOIX 6 |
|---|---|---|
| 7394 F | 7814 F | 8584 F |

## Sansui

**1 ampli SANSUI AUD 5 - 2 x 70 W**

| CHOIX 4 | CHOIX 5 | CHOIX 6 |
|---|---|---|
| 4960 F | 5530 F | 6246 F |



Platine cassette métal, Dolby.
A partir de
**760 F**

Tuner PO-GO-FM - A partir de
**750 F**

**CREDIT MAISON GRATUIT SUR PLUSIEURS MOIS**
**SUR TOUTES NOS CHAINES COMPOSEES EN PROMOTION** (après étude de votre dossier)

PHOTOS NON CONTRACTUELLES

### CHOIX 1
1 platine disque **TECHNICS SL-B 2** ou :
1 platine-disque semi-auto. **AKAI APB 20.**
2 enceintes **PIONEER 321** 40 W - **GARANTIE 5 ANS**

### CHOIX 2
1 platine-disque **TECHNICS SL-B 2** ou :
1 platine-disque semi-auto. **AKAI APB 20.**
2 enceintes **DITTON 121** - 50 W ou
2 enceintes **PIONEER 421** 60 W

### CHOIX 3
1 platine-disque semi-auto. **PIONEER PL 100** - Stroboscope. 2 enceintes **MARTIN GAMMA 308 S** 3 voies ou 2 enceintes **CELESTION COUNTY** 60 W - Basse Reflex

### CHOIX 4
1 platine-disque semi-auto. Entrainement direct **PIONEER PL 200** ou **AKAI APD 30** ou **TECHNICS SLD 2** 2 enc. **BW. DM 11** ou 2 enc. **JBL 55 VX**

### CHOIX 5
1 platine-disque semi-auto. Entrainement direct **PIONEER PL 200** ou **AKAI APD 30** ou **TECHNICS SLD 2** 2 enc. **JBL 77 VX** ou 2 enc. **MERCURIALE PRO 900**

### CHOIX 6
1 platine-disque semi-auto. Entrainement direct - Quartz **PIONEER PL 300** ou **AKAI APQ 50** ou **TECHNICS SLQ 2** 2 enceintes **JBL 99 VX** ou 2 **CABASSE DINGHY 2000** ou 2 **MERCURIALE Monitor 70**

### HATEZ-VOUS DE L'ACQUERIR !!

- 1 ampli **AKAI AMU 03.** 2 × 42 watts. Double alimentation
- 1 platine cassette **AKAI CSM 02.** Dolby métal
- 1 tuner **AKAI ATK 02 L.** PO-GO-FM
- 1 platine tourne-disques **AKAI APB20.** Semi-auto.
- 2 enceintes **LES 25.** 3 voies (garantie 5 ans). H.-P. **SIARE**

**4300 F**
(rack en option)



**SUPER PROMO SCALP**

### AFFAIRE EXCEPTIONNELLE

5 CASSETTES **FUJI FX II C 90**
5 CASSETTES **TDK SA C 90**
les 10 cassettes

TOTAL **250 F**

**BON DE COMMANDE à découper et à adresser à SCALP MUSIC**
**27, av. de Paris - 94300 VINCENNES - Tél. : 365.25.93**

Date le _____ Je choisis la chaîne _____
_____ réf. _____ choix _____
au prix de _____ je choisis l'élément séparé _____
_____ réf. _____ au prix de _____
JE JOINS LA SOMME DE _____
Nom _____ prénom _____
Adresse _____
_____ Tél. domicile _____ Travail _____

Vds 2 enceintes Elipson 1402 2 000 F la paire s/garant. année 80. Ballanger, anthony. Tél. 569.96.10, poste 420 (H.B.)

Urgent recherche Schéma TVC projecteur Pizon bros type PC 36 SPS PAL-SECAM. Faire offre M. Salmon, 62, rue Voisinas, 45130 Saint-Ay. Tél. (38) 80.62.96.

Vds synthé rech. Patchable Korg MS20 av. valise, 2 notices, 13 raccords, fiches réglage, péd. volume Soundmaker. Acheté neuf : 4 300 F. Vendu, état neuf 3 700 F. Photo sur demande Auriaux Frédéric. Tél. 16-4 478.71.57 après 19 h ou week-end.

Vds équalizer BST EQ-205, 10 fréquences sur chaque canal, neuf emballage d'origine : 700 F, paire enceintes 3A Alphase, 2 X 45 W : 800 F. M. Jugal Jean-Claude, 12, rue Benard, 94290 Villeneuve-le-Roi. Tél. 597.30.80 après 19 h.

Vds orgue Korg CX3 (portable, Leslie elect, son Hammond), Basse Ricken 4001 stéréo bleue étui ampli basse Ampeg 120 W 2 corps HPS Altec poss. 240 W. Prix 4 300 F + 3 200 F + 3 500 F à débattre. BLANCHE Claude, 4, chemin de la Croix Blanche 78330 Fontenay-le-Fleury. Tél. 045.20.88.

Vds table mixage 6 entrées micro Power MP K704 2 300 F micro Shure Unispher 565D 560 F, micro Beyer M88 200 F, pieds de sol telescop 200 F, pieds de table 100 F, répondeur enregist. téléphonique 2 000 F syst. vidéo N/B 625 lignes 1 500 F. Tél. 737.39.45.

Projecteur Heumig-Sonor sup. 8 807. Neuf jamais servi, encore avec cables 100.000. Tél. 866.94.38 (dom.) - 802.39.48 -bur.).

Achète cher préampli Mc Intosh à tubes et tuner FM stéréo à tubes. Vds RX-TX SCR 543. Prix 450 F - Géné. BF radio controle, prix 250 F - Géné HF Ferisol. Prix 300 F. Relais 48 V, 4 cont. R-T Prix SF Pièce. Mouniama 06670 Castagniers les Moulins.

Vends CB base président Washington Sommerkampf 340-80 AM - USB - LSB. Midland 4001état neuf + Factures causes cessation. 877.31.32.

Vds ampli Fender Twin reverb. Lansing neuf 4 900 F, guitare Fender music master + étui 1 800 F ampli préamp. Scott 2 x 42 W 1 000 F, platine K7 Akaï reverse CS 732D 1 800 F, platine disque Technics SL20 300 F. Flanger 500 F, dist. 300 F. Tél. 381.78.91.

A vendre chaine Denon 2 x 110 W ampli 850 PMA + Platine cassette DR450 + platine tourne disque DP30L + cellule DL103 +. enceinte celestion Detton 551150 W. Prix achat 14 370, vendu 10 500 F. Acheter en janvier 81. Tél. 733.00.67

Vds Asahi Pentax Spotmatic « F » objectif sélectionné 1,8 55 SMC vissant 42 mm + jeu 3 bagues allonges + 1 inversion, sac cuir toujours prêt, état impeccable, 1 200 F. Télwl. après 18 h 30, 355.07.99.

Cherche visionneuse animée pour F/ciné 35 mm bon fonct. optique bon état, px modéré, préférence 220 V, ach. caméra 16 mm moteur ressort bon fonct. opt exc. avec objectifs px mod. Ecr. J. Valdenaire, 53, rue église E2 54220 Malzéville.

Vds TRX Atlas 210 X cause double emploi état neuf. Jamais servi en émission. Acheté avril 79. Faire offre à M. C. FERRAN, 28, av. Ed.-Rostand, 33700 Mérignac.

Vds cours radio amat Lectronitec, px à déb. M. Lefebvre Frédéric, Les Acacias, n° 47 Hautot-sur-Mer, 76550 Offranville. Tél. 82.29.19.

Vds caméra Paillard H8 avec objectifs Kern en parfait état. Ecrire M. A. MAZZONI, 32, quai Carnot Saint Avertin, 37170 Chambray-les-Tours.

Vds ampli Sansui A60 2 x 50 W finition acier vumètres 12 diodes par canal entrées phono tuner aux 2 magnétos 1 sur 2 et inverse Loudness réglable HP A et B, filtre, garantie 4 84. 1 300 F. Espèces exclusivement. Tél. 302.46.40.

Vds TX 27 MHz Ham Concorde AM FAM SSB, 1 20 CX 18 W pep., 2 fouets 1/4-5/8 + sup. mobile, 1 ant. 1/2 fixe + mat., SWR/M. Matcher, le tout état neuf, emb. d'origine. A débattre. Tél. (76) 95.31.42 19 h 30 à 22 h + week-end.

Exceptionnel vends 2 boomers Siare 31 SPCT 80 W jamais servis. Valeur neufs 592 F pièce : sacrifiés la paire 780 F. M. GARCIA Richard Galié 31510 Barbazan. Tél. (61) 79.66.27.

Urgent vds magnétophone à bandes Akaï 4000 DS garantie 7 mois + démagnétiseur Bib + bandes Maxello + bobines vides en aluminium, prix 1 500 F. Vds platine Pioneer pilote par qurz + cellule AT11 ou le tout 2 000 F. Tél. 451.30.54 après 19 h.

Cédé cause dettes imprévues ampli 2 x 55 Fisher + préampli Fisher + tuner hifi Sound PX7 Marantz CD314 + PTD BO 1 500 le tout de février 81, cédé à 4 400 F, puis vds lunette astro parfait état pour 950 F. Ts rens. le soir au 16 (81) 34.92.21. Urgent.

Vds magnéto Sony TCM 260 TOP de repérage valeur 1 300 F, vendu 1 100 F. Radio Sony ICF 7600 FM 7 bandes valeur 950 F, vdu 700 F à débattre. Achète Sony TCM 600B. M. Jean-Baptiste DESURMONT, Vincennes. Tél. 374.03.85 après 19 h.

Cherche réalisateur mini-tavernier stade CPU-Mon, cherche également H14 d'occasion. Ecrire ou téléphoner M. BESSIERES, 12, rue Jean-Perret, 69630 Chpnost. Tél. 16 (78) 45.19.29.

Vds instal. radio 27 MHz, 1 Sommerkamp TS600 G, 2 TW Sommer 5606 5 W, 2 Zodiac, 1 Handic 32, 1 Sommer TS912 + antenne mobile, et portable, tous homologués PTT. Le tout 3 000 F. Détail possible. M. RAPICANO BP 37, 13254 Marseille Cedex 2 (89.80.47).

Vds 2 filtres Siare F600, prix neufs 900 F, vendus 700 F. M. VERMEIL, 17, bd Brune, 13011 Marseille. Tél. 44.60.52 (91).

Pour achat groupé SMX5 (radar Doppler réalisation HP janvier 81) recherche lecteurs intéressés. Prix 560 F ttc au lieu 746 F. Tél. (91) 00.42.72 (HB).

Recherche caméra vidéo viseur électronique. M. GLEYZE. Tél. 954.11.77 ou 950.74.48 (HB).

Vds micro-ordinateur superboard 2 interfaces vidéo intér. K7 basic étendu + alim. stabilisée + magnéto K7 + mod. UHF 2 500 F. M. TERNER F., école des Yvris Noisy-le-Grand, 93160. Tél. 303.07.03 après 20 h.

Vds micro-trainer Heathkit ET3400 avec extension 4KO/mini Basic et à 3400-1 et console H9 montés. Prix : 5 000 F. Tél. à M. ROUX Thomas, au 914.04.14 à Sartrouville (78) le soir à partir de 18 h.

Vds table de mixage Power PNP 402B neuve 3 300 F, 2 platines Barthe Rotofluid régie avec cellule 2 000 F l'unité ampli Harman/-Kardon citation 16 4 500 F. Enceintes Bose 901 type III, 6 500 F. M. DESBORDES Guy, 37, Grand Rue Poitiers, 86006.

Vds magnétoscope VHS JVC 3660 8J arrêt sur image ralenti accéléré pas téléc. encore garanti 5 mois vient d'être révisé peu servi neuf, payé 7 250 F, vendu 5 750 F. M. MARTEL D., 3 Grand'Rue Pouilly-sur-Serre, 02270 Crécy-sur-Serre.

Vds carillon électronique modèle E.P. 10 notes réglables 250 F + 2 enceintes Audax 2 x 20 w 2 voies sacrifiées 400 F la paire, 1 compte-tours Geiger pour voiture révisé par sav. jamais servi, manque le cache prêt à être encastré. 150 F. TélW. (78) 90.46.80.

Vds oscillo Cossor CDU130 transistor batt./secteur carte THT à refaire 350 F. Oscillo CRC OC728NS bicourse 900 F. Boîtier rolleflex 24 x 36 SL35 600 F. Tél. 645.16.48. Clamart.

Vds magnéto K7 stéréo Uher 124 avec batterie et bloc secteur, prix 1 500 F. M. BELMONT. Tél. 602.50.50 poste 3760 ou 741.06.38 après 20 h. Garches.

Vds ampli MC. Intosh stéréo : 2 500 F nombreux chronos, lecteurs 35 mm (ernemann-Kaale Simplex Century, etc.), ampli sono 30 W à tubes : 250 F. EM/REC BC669 : 450 F géné. HF : 250 F. Proj. 16 lampe iode ampli trans. : 2 000 F. MOUNIAMA Castagniers 06670.

Vds magnéto K7 Philips N2234 année 1979 (oct.) neuf, éject. hydraulique 300 F. Tél. 784.25.11 Colombes.

Vds ampli pioneer SA6300 2 x 22 W état neuf, 6 mois garantie : 500 F + guitare basse copie Rickenbaker stéréo neuve : 800 F. 722.90.61, 18 h-20 h. Neuilly-sur-Seine.

Vds auto radio Blaukpunt Goslar PO GO FM cassette stéréo révisé récemment avec 2 hauts-parleurs Marantz 15 W prix 1 000 F. M. SEMERDJIAN Alain, 75, rue de Bordeaux, Tremblay-les-Gonesse 93290. Tél. 860.16.84.

Vds cinéma pratique 9/57 à 12/1968 n° 13 à 86 200 F « Système D » 1970 à 1980 sauf n° 351.354.358 4 F le numéro beau consensateur années 1910 à 150 monture laiton. M. LARTIGUE G. Les Grands Rois, 33230 Coutras. Tél. 49.66.37.

Vds TX/RX 144 MHz 25 W Sté FM quartz pour répétiteur. Jamais servi émission 1 100 F. Emetteur FM 88 à 108 MHz sur CI avec micro condensateur longue portée 100 F. M. AMBROISE, Blérancourt 02300. Tél. (23) 52.67.01.

Vds platine cassettes Ferguson très bon état (imitation Nakamichi 500) mixage micros-musique prix très intér. 600 F. M. Gil. Tél. 028.65.55 ou 3, place de la Marlière, 77680 Roissy-en-Brie.

Vds 50 revues électronique 250 F micro préampli Ham Master 300 F BC 603 bé 200 F sans alimentation 50 cassettes déjà enregistrées en très bon état 250 F. Selena 9 gammes OC GO PO à revoir FM 100 F 25 V.F. Beauval animaux tbé 500 F. M. BIBET J.-P., 4, rue de Crowborough, 45200 Montargis Tél. 16 (98) 85.41.5.

Vds télé NB en panne année 1950 12 lamp. 50 x 50 80 F, table télé basse ou salon 80 x 50 x 40 mont. tube dessus Ceram 300 F. tb, app. photo « Dacora » 24 x 36, flash, cell. manuel 250 F, radiateur conv. Airlec 2000 W therm. neuf. 350 F. Tél. 782.57.00. Colombes.

Recherche photocopie article septuple alimentation stabilisée de laboratoire HP 1627 page 310, M. GENOTTE Christian, montagne des Aveugles, 10, B-5900 Jodoigne, Belgique.

A vendre urgent modulateur Ribet-Desjardins n° 411A 2 800 F, fréquencemètre de 0 à 617 MHz digital 1 250 F neuf, base déca neuve Yeasu FT301D 200 W 7 650 F, 1 alimentation neuve Yeasu Fp310D 1 900 F (25 ampères). Tél. 16 (63) 633.31.86 (HR) urgent.

Recherche CV 3 x 360 + 3 x 130 ou 3 x 490 + 3 x 130 ou toutes valeurs proches. Mesureur prise de terre. Filtres à quartz XF9A et XF9B avec quartz porteuse. magnéto 98 ou 97 Telefunken. Faire offre Rolland TICON, 54, rue Rossini, 06000 Nice.

Cherche urgent musique du film Tremblement de terre. Vds circuit auto course Carrera 3 voitures nbrses rallonges virages relevés Looping valeur 2 350 F. Faire offre à M. RENARD Didier, route de l'Hôpital, 69870 Grandris. Tél. (74) 03.11.61.

Achète TX Midland 7001 neuf ou occas. Vds enceintes Siare espace 200, 80 W, 2 200 F la paire état impecc. ss garantie. Vds platine K7 Marantz SD 3000 TBE 1 200 F ss garantie. Tél. (96) 84.14.21 qui transmettra.

Vds magnéto Uher Report 4000 IC, état neuf avec sacoche, 1 800 F. Enceintes Bass-Réflex Akaï SW35, parfait état, 15 W, 500 F la paire. Tél. 845.73.40 à Pantin.

Achète magnétophone TEAC 3440 + mixage 2A, ou magnéto + mixage quadriphonie similaire. Ecr. L. Camps, Ecole de la Salle, Pibrac, 31390 Leguevin.

Amplificateur Braun 2 x 50 W, fiche Din, année 1977, excellent état. Prix 1 000 F. Tél. 584.71.27.

Vds TX Sommerkamp TS 788 DX, 1200 CX, AM, FM, CW, USB, LSB, 3 500 F. Cherche Bombarde « Capitaine » en ébène décoré d'étain, si bémol si pos., faire offre. Caussade Serge, cité du Minois, bâtiment G, 42530 Saint-Genest-Lerpt.

Echange Minox modèle B parfait état contre micro-émetteur FM miniature de portée minimum 200 mètres, bon état. Lanfranchi, bloc 10, traverse Trévarèse, 13012 Marseille. Tél. (91) 49.76.46.

Vds chaîne stéréo compacte Hifi Continental Edison CK7760 (platine TD + K7 + ampli + enceintes 2 x 15 W Pioneer), prise casque + micro + auxilliairelilure avec accessoires état neuf, 1 000 F + meuble 150 F. Tél. (33) 29.51.86 après 17 h. Vaubaillon, 6, rue B.-Palissy, 61000 Alençon.

Vds magnéto K7 Nakamichi 582 nov. 79, très performant, peu utilisé, état neuf. Prix 4 000 F. Tél. (21) 39.20.36.

Recherche MAT-49 démilitarisée, MAS 49/56 rechambré, échange BC348R 22 ou TBE avec MS30 complet. Ecr. Baudry Guy, 63, allée des Tulipes, 62215 Oye-Plage.

Vds Cabime Leslie 100 W type Trep 1002S, synthétiseur de recherche type Kitten, récepteur Kenwood R300, le tout état de neuf. M. Sellier, 029.35.32 après 17 h, Pontault.

Cherche CB d'occasion 12 ou 22 canaux + antenne. Tél. (88) 44.11.60 après 19 h.

Vds transceiver décamérique type TS520 Kenwood équipé filtre BF pour télégraphie, 3 800 F. P. Isambert, 1, square de la Camargue, 91300 Massy. Tél. 011.07.34.

Vds transceiver FT707 avec alim. 20 A et micro PA sur pied, équipé nouvelle bandes et CB, le tout 6 300 F, état neuf. Authie Alain, 39, rue Channoine-Bouisson, 83200 Toulon. Tél. 89.16.14 Var heures repas.

Vds ampli 2 x 15 W, fait en kit, mais en panne, ainsi tourne disque à chargeur. Le tout peut convenir pour récupérer composants, états neufs. M. Owezarek Christian, Le Buguet, 31460 Caraman après 18 h.

Vds magnéto Hencot H 805, bobines 27 cm 4 pistes, auto reverse, vitesse 9-5-19, table de mixage incorporée permettant le mélange de 3 sources (par ex. mic, phono, aux) par piste. Touche digitale, en TBE, tête impeccable, révisé. Valeur neuf 9 900 F, prix à débattre. Tél. 989.52.71.

Marc Berthieux, 8-10, rue d'Orchampt, Paris 18e, tél. 259.64.58, 254.51.89 vend tuner accuphase T101 avril 80. Filtres, muting, MPX, signal, nombreuses possibilités. Prix neuf 5 900 F, vendu 2 500 F. Très peu servi. Comme neuf, sous garanti 3 ans pièces et main-d'œuvre.

Vds TV couleur Philips état marche petits réglages, 600 F, magnéto UHER à bande stéréo, 600 F. Chenillards 3 voies, vitesse réglable, 200 F. Châssis Grundig stéréo, 150 F. J. Degueurce, 2, allée du Bois, Le Palais 42110 Feurs. Tél. (77) 26.33.75.

Vds carte Visu Elektor 500 F. Récepteur BC 603, 200 F. Téléscripteur SAGEM 200 F. Le tout en état de fonctionnement. D. Bœll, 22, rue de la Tour-d'Auvergne, 75009 Paris. Tél. 280.10.91.

Cherche anciens objectifs pour caméra 8 mm seulement, fort grossissement et télé-objectif. Vends scope bicourbe, tube neuf, 1 700 F, simple tracé, impec., 700 F. Wobu Ribert VHF, 1 000 F, Turata, 21, les Epagnes-Santeuil, 95640. Tél. 039.84.93.

Recherche programmes pour vidéopac C5Z avec cartouche n° 9, faire offre. Vds caméra Rollei zoom 4 proj. 8 S8, écran colleuse, 800 F. Casoni L., bât. B9, le Gauguin, 13120 Gardanne.

Vds EM récept. déca. + 27 MHz FTDX505 Sommerkampt, état neuf, pas servi, 3 500 F. Tél. 794.20.90.

Vds matériel labo : oscilloscopes générateurs, alimentation multimètres très bas prix. M. T. VOIRIN, 7, rue de la Terrasse Suresnes 92150. Tél. 428.89.63.

A vendre double emploi émetteur-récepteur Icom 30A état neuf 430 à 440 MHz équipé RUO-RU9 et CS Simplex (10) 2 ET8 watts, alim. 12 V, mode FM, valeur 2 500 F. Vendu avec micro-câble 1 600 F franco. M. Bernard HAMON, 78790 Rosay-Septeuil. Tél. 476.30.54.

Urgent vds guit. Folk 12 cord. bé 750 F. Platine cassette front 550 F. Pédale Colorsound expr + Fuzz + WHA-WAA (à revoir) 150 F. M. GAVELLO. Tél. 344.41.37 ap. 19 h.

Vds orgue Lowrey génie 88 état neuf entièrement révisé. Prix neuf : 12 000 F, vendu 7 500 F, visite possible M. KASPRZAK J.-L., 2 bis rue Jean-Georget, 92130 Issy-les-Moulineaux. Tél. 644.28.79 après 20 h 30.

Vds TV couleur 56 cm bé 2 000 F projecteur super 58 stéréovox Heurtier 2 x 6 W, valeur 4 200, vendu 2 500 F, très peu servi, cause double emploi. Tél. 302.47.75.

Recherche Reflex 24 x 36 automatique et performant (Nikon, FE, Pentax, K2DMD, Leica R3, Rollei SL35E, Minolta XD7, canon A1 ou autre). Jusqu'à 1 000-1 500 F avec obj. std selon mod. et état. Envoyer offre à M. COULMEAU, 5, rue P.-Herbé, 95200 Sarcelles.

Vds oscillo AMEG HM 412 très peu servi double trace 2 x 20 MHz avec sonde Hz 30 Hz 32. Prix : 2 000 F avec notice d'emploi et schéma réparation. Collection HP 1973 à 1980 200 F. Radio plan 1974 à 1980 150 F. M. MEUNIER, 36, rue H.-Berlioz, Bobigny 93000. Tél. 831.99.40.

Pont RCL Siemens : 150 scintillator : 1200 Geiger prosp : 300 - paire Selsyns : 150 - anc. télescop 250 - télétyp Creed : 200 - Lorenz : 500 - 2 HP 25 W : 250 - pompe vide palettes : 250 - diffusion : 350 - mercure : 300 - magnéto Ban : 200 - timb répons. M. TERIS, 43, rue Yser, 92 Sceaux. Tél. 350.59.57.

Vds cse double emploi app. photo Yashica mat. 124G 6 x 6 exc. état 650 F + doubleur pour mat. 124 G 250 F M. LUX André, 8, rue des Marronniers, 88300 Neufchâteau. Tél. (29) 94.10.61 après 18 h.

Vds convertisseur VHF code 720252 anciennement code 275056 pour télé Radiola-Philips-Schneider, neuf cause pas d'emploi. Tél. soir M. LEMOINE 014.67.95 ou (HB) 765.37.16. Px int.

Vds projecteur 8, 58, marque Porst, Slux 5d8, 110 V, 220 V, en état de marche. Prix à déb. Adressez-vous à M. HIM Mouloud, 4, rue Trouillet, 92110 Clichy-sur-Seine. Tél. 737.10.51 tlj, tél. de 17 h à 22 h.

Qui pourrait me vendre des RAM 2112 à un prix intér ? Contacter M. Laurent au 370.10.63 Paris, 75011. Merci.

Vds préamplificateurs en petites cartes enfichables (avec notice d'application) destinées à la réalisation de tables de mixage professionnelles nombreuses applications BF ! M. Yves BRUNET, rue La de Gare Le Gault-sur-Soigny. Tél. (26) 42.31.64.

Recherche renseignements et conseils pour construction filtre actif ou passif deux voies 8Ω P = 150 W coupure entre 1 500 Hz et 1 800 Hz 12 db/oct. M. BONHOMEAU, 26, rue du Planty, 49300 Cholet. Tél. 16 (41) 65.29.81 après 18 h.

Vds ou échange contre plus anciens, lot de tubes radio-télé série miniature 9 et 7 broches, Rimlock, prof. exitatrices scialétiques, 380 tubes neufs, autant d'occasion, liste sur demande. M. HELIEZ MOULEYRE, 15270 Lanobre. Tél. (71) 40.32.89.

Vds TRS80 Level II 18K + prog. de jeux achat oct. 80. M. ROULLIAY, 25, rue de Macon, 94140 Alfortville. Tél. le soir après 18 h 375.16.12.

Vds radio commande Space 45 4 voies 3 servos sur alcus jamais servies 600 F. Tél. 413.65.65 après 19 h. M. DARCEL Bernard.

A vendre VHF bande aviation marque CSF 12 canaux, parfait état de marche. Tél. 16 (31) 68.96.50 (HR).

Vds EM REC. BC659 FM 27 à 40 MHz av. mic. + 2 quartz 350 F. C. intégrés ICL 7107 CPL (volt. digital) 90 F tube DG7/32 Blind. + socle 200 F envoi ctre chèque banc. expéd. par ret. courrier. M. RUPPENTHAL J.-L., 48, rue de la Cordelière 10600 La Chapelle-Saint-Luc.

Vds bas prix oscillo générateur BF HF VHF fréquencemètre voltmètre appareils divers liste contre timbre à M. ROUX Route de Lyon, Beaucroissant, 38140 Rives-sur-Fure. Tél. (76) 91.04.61 après 20 h.

Vds 2 monitors PRO 625-819L nb Thomson provenance vente enchère RTF état de marche avec oscillo contrôle tops très lourd. très haute définition image. Tél. 242.72.97 vente sur place uniquement 800 F les deux + caméra 625L Sanyo 3 500 F. M. BAUDON Jean-Yves, 45 bis, rue de Plaisance, 92250 La Garenne-Colombes. Tél. 242.72.97 (HB) 782.42.70.

Vds platine tourne-disques automatique + ampli incorporé 2 x 20 W marque Telefunken BEG 700 F à débattre. S'adresser M. BECART J.-M., 25, résidence Florival, 59188 Saint-Aubert. Tél. 37.14.24 après 18 h.

Vds transceiver FT7B. toutes gammes Déca plus bande CB fréquencemètre digital incorporé neuf. Tél. le soir 576.38.08.

Achète optiques Fujinon 42 UIS ou Obj. monture Praktica 42 Uis pour assuré à pleine ouverture + filtre technique sur réalisation filtres H.P. Hi-Fi. Ecrire ou tél. 16 (89) 25.36.88 soirée, ERHARD A. 1 lot. Vergers 68210 Hecken avec offre détail.

Recherche schéma plan de câblage du TRX Sommerkamp TS-5612 12 canaux paierai photocopie et timbre merci d'avance. M. JACQUET Jean-Claude, 01560 Saint-Nizier Le Bouchoux. Tél. 30.74.70 16 (74).

Vds chargeurs batteries 6 12 V 24 V de 0 à 80 amp. prix de 400 à 800 F + transfo 1 000 V à 220 380 24 48 V avec TI de mesure et amperemètre. Prix 500 F. M. LAMOUREUX Philippe, 6, rue de Verdun, Massy 91300. Tél. 011.83.19.

Vds échange Tranceiver déca 80 20 mètres affi Digit 80 W HF et ant. 3 bandes, déca, TH3MK3, 2 ans, M. GOSLIS R., 15, allée Franck, 78130 Les Mureaux. Tél. 16 (3) 474.38.40 19 h 15 à 20 h 30.

Vds ou éch. + de 200 PGM Ti-59 + Ti-59 avec et sans PC-100. Liste sur demande. QQ titres : approx. resist. séries normes E, étage ampli à transistor, calendrier, matrices complexes. M. Frédéric de Mees, 29, rue Puissant B 6040 Jumet (Belgique).

Vds mini-enceintes 50 W integrate L6 sous garantie 1 100 F la paire. Tél. 251.62.11.

800 revues techniques radio électronique photo auto moto science et avenir, la recherche, etc. Demandez liste 1947-1980. M. BELLIS RIETHER Saint-Anthelme Jujaut 30150 Eoquemaure.

A saisir vds magnétoscope couleur VCR PH 1481 + démodulateur tbé 2 000 F quelques appareils de mesure alimentation et plusieurs kits divers, tubes oscillo interphone secteur. Tél. : 483.18.13 après 18 h 30 16 (4).

Vds générateur HF module en fréquence (100K - 21 MHz) combine avec oscillo double tracé 475C Ribet-Desjardins + schéma et notices : 350 F. M. GUYONNEAU Claude, 21, bd de Grenelle, 75015 Paris. Tél. 579.44.38.

Cherche contacts avec électronicien pour conseils sur mise au point de circuits expérimentaux digitaux et radio. M. R. MONTANARI, 70, rue de l'Amiral-Mouchez, 75014 Paris. Tél. 581.33.56.

A vendre cellule à doubles bobines mobiles audiotechnica MK112E + transfo cause changement qualité remarquable. Valeur neuf 1 900 F, vendu 950 F. M. CLIVET Chevigney, 25170 Recologne.

Vds projecteur 8 super 8 heurtier avec bloc sonore valeur 2 900 F. Laisser 2 000 F ou échangerai contre CB 40 canaux toute équipée avec antenne. Tél. (77) 80.02.12.

Vds guitare sèche Wasburn D15 3 mois + micro contact + ampli Fender champ + pédale : E Electricmistress (Elec. harm.) Bigmuff (Elec Harm.) + Wahwahfuzz. Westwood + Noisegate. Gyuatone + Rollei 35 T. mat - 1 an. PN 5 000 F, vendu 3 000 F. PS 77, av. Conflan Achères 78260.

Vds plusieurs projecteurs 16 mm sonores son opt. Magnet. tbé prix très bas. M. VIAL 17, rue Jules-Ferry, 70000 Vesoul.

Vds flipper Stardust Williams 4 joueurs parfait état entièrement révisé, prix 1 400 F. M. FORME François, 71, av. de Paris, 94160, Saint-Mandé. Tél. 374.36.78 après 19 h.

Vds chaîne complète prix très intéressant vu état 2 500 F, ampli Voxson H302 2 x 35 weff - tuner Voxson - platine Pioneer PL 12D - magnéto Akaï 4000DS - enceintes Scott 40 W. M. SERES, 231, rue Marcadet, Paris 18e. Tél. 229.08.22 à partir de 18 h.

Vds valise KF pour circuits imprimés avec matériel (pratiquement neuf) 800 F perceuse maxi KF avec support 250 F. M. ARNOUT lieudit La Ville 59270 Bailleul.

Vds modulateur de lumière 3 x 1 000 W plus 1 rampe de 3 lampes, état neuf. M. Samuel GERLACH, 4, rue Lebrun, 75013 Paris. Tél. 337.40.04 après 19 h. Prix 300 F.

A vendre chaîne Denon 2 x 110 W ampli 850 PMA + platine cassette DRH50 + platine tourne-disque DP30L + cellule DL103 + enceinte Celestion Detton 551 150 W. Prix achat 14 370 F, vendu 10 500 F. Acheter en janvier 81. Tél. 733.00.67. Merci.

Convertis statique électro Pulmann 24 V cont. 220 V alt. 50 h précis puiss. 250 VA 500 F. Très belle balance précision Prolabo 05 MG sous capot verre 800 F. M. MULARD, 18, rue Chaudron, 75010 Paris. Tél. 202.65.28.

Vds contrôleur 20.000 OHms/V neuf 110 F dans son emballage d'origine, jamais servi. Tos-champmètre CB neuf 50 F. 90 F les deux. M. XAVIER BP 121 13542 Gardanne. Tél. 542) 58.35.17.

Vds ou échange TX 144 MHz FT480R tous modes valeur 4 230 F, cédé 3 500 F état neuf acheté le 15.1.81, modèle E 138.5 à 148,5 MHz. S'adr. F6F M. FOURÉ Robert, 11, rue de Cornouaille, 22440 Ploufragan.

Vds oscilloscope Hameg 412 écran 8 x 10 double tracé : canal 1 canaux 1 et 2 + alterné et découpé addition canal 1 + 2 différence canal 1 inversé sensibilité 5 mV/cm état neuf 2 750 F. Tél. de 18 h 30 à 20 h 30 355.07.99.

Vends téléphone sans fil Williamson 10 mois garantie : 1 300 F. Tél. 451.08.87. Dr Castel.

Vds enceintes Cabasse Dinghy sono gainées noir équipées pieds télescopiques prises Cannon, 60 m câble 3 250 F paire, modulator Pulsar 2 500 F rampes de lumière, prix à débattre, magnétophone Uher royal de luxe 1 500 F. Tél. 737.39.45 soir.

Vds Revox A77 3 500 F Uher 4400 bloc secteur micro 2 000 F ampli tuner Marantz 2015 : 1 000 F, ampli 12 Quad 11 préampli à tubes 2 000 F, enceintes Altec Lansing Corona 50 W 1 500 F, platine Lenco L85 600 F. M. ROUSSELOT. Tél. 920.33.56 20 h 011.19.40.

Vds CI TTL neufs et divers composants prix très intéressants. Envoi liste contre timbre. Ecrire M. JEGONDAY, 36, rue Casimir-Périer, 44000 Nantes.

Vds Revox A779, 519 chambre echo Dyna corde CMI NI tuner Jason FM JS 300 table mix. BST M Mio prévox bandes en galette studio Pyralba SF cellules Shures 759155 Philips GPA O Ostroboscope 4 OJK7 Technics 630 Aus disques 33 t platine TD. M. KELLER, 39, bd A.-Briand, 94500 Champigny. Tél. 706.92.95.

Vds radio Grundig garantie 4 mois valeur 500 F au plus offrant vends cours de russe version cassette valeur 1 500 F au plus offrant. S'adresser M. GAUTHIER, 39 bis, rue de Montreuil, 94300 Vincennes, 1er étage, porte droite de 10 h à 22 h.

Vds transceiver VHF 144 MHz Icom 202 en parfait état + ant. HB9CV 1 000 F + vds magnéto à bande 400 F ou échangerais contre mat. 27 MHz ou oscillo ou autres. M. ROHMER B., 14, rue R.-Schumann (app 4), 57400 Sarrebourg.

Vds programmes Basic de maths, finances statistiques, recherche opérationnelle. Liste contre 2 timbres. M. REPETTO J.-C., 507, av. des Palmiers, 83140 Le Brusc.

Vds micro ordinateur Kim1 + interface de simulation + alim. stab. rég. et protégée prof. + manuel en français + jeu d'échecs. Le tout 1 500 F. Tél. 721.04.10 après 20 h.

Vds polaroïd Goose obj. interchangeables 4,7/127 - 5,6/75 2DOS garantie fabr. 2 ans 3 500 F. Visible, 25, allée de Tourny, 33000 Bordeaux + tél. (56) 81.66.28 ou écr. M. Alain FOURIE « Sud-Ouest » 33250 Pauillac. Tél. (56) 59.03.57.

Vds haut.-parleur, sono, radio-plans, élec. prat. années 1975-76-77-78-79-80. Prix : 3 F le n°. Liste détaillée. Ecrire à M. FEHR Didier, 7, rue du Roi-Doré, 75003 Paris.

Réducteur de bruit Sanyo N55 + 1 700 F, platine Sony PS x 70 1 700 F, tuner Sony STP7J 1 500 F, casque Sony MDR7 250 F, casque Yamaha HP1 300 F, cell. Nacoustic 530 MP, 800 F, cel. Stant 881S : 650 F, cel. Audiotech. AT20 400 F. Tél. SS fil 300 F. Tél. 672.58.20.

Vds vues stéréo verre 45 x 107 1912-1914. M. LEROY Jean, M. LEROY Jean, Malataverne 26200. Tél. (75) 51.62.83 après 20 h.

Vds chaîne hifi PL dis Sony PST 30 cellule Pickering 625E ampli tuner Scott B50RL (2 x 40 W nombreuses possibilités PL cassette Technics RSM 14 (métal touche à effleurement. Enc. 34 apogée MKz 18 mois de garantie, prix 4 300 F à débattre. Tél. (77) 25.18.24.

Recherhce talkie-walkie en panne très bas prix. Faire offre réponses assurées. M. AYHERRA J.-C., allée du Marquis de Casa d'Argudin, 64600 Anglet.

Vds Kenwood 0 à 30 MHz 1 000 F IC 202 4 QX 1 000 F PA 144 80 W 12 V 700 F Rotor CD 44 + 15 m câble Arac 102 800 F décodeur CW 12 V 1 000 F, modules divers bandes amat. Ecr. M. CHARLES, 5, rue du Soleil, 68600 Neuf-Brisach.

Vds microémetteur FM 100 MHz qui avec récept. FM cour. permet écoute à 100 m d'une conversation captée à 10 m. Prix : 200 F. Envoi avec notice et pile ctre réception chèque bancaire-CCP. M. QUEMENER Ci., 20, rue de Marne, 94140 Alfortville.

Vds magnétophones Revox à 77 très bon état et garantie avec bande magnétique. Prix 3 500 F et table de mixage. M. LALUQUE Michel, 14, rue des Vignes, Saint-Pierre-les-Nemours, 77140. Tél. 16 (6) 428.39.59 le soir vers 17 h-20 h.

Vds rack métallique pour mini-chaîne aïwa 22. Jamais servi. Valeur neuf 800 F, cédé 500 F, poignées pour 4 éléments mini-chaîne offertes gratuitement. Tél. 577.16.10, poste 32-52 (HB) ou 306.26.71 le soir.

Vds récepteurs scanners récepteurs de trafic, matériel RTTY. S'adresser : 14E312 BP 69, 92700 Colombes. Joindre rimbre pour réponse.

Achète n° 1 et 3 d'électronique pratique (nouvelle série) en assez bon état, avec toutes les pages. Ecrire ou tél. M. Philippe SERRET, 13, allée Henri-Matisse, 26000 Valence. Tél. (75) 43.34.75.

Recherche RX-TX CB et accessoires pour station fixe et mobile en état à petit. Prix faire offre à M. R. BLONDEL, 29, rue de l'Europe, 28360 Luplanté. Tél. le soir 16 (37) 32.64.33.

Vds récepteur trafic TRGAC Mic radio bandes OM 600 F TX-RX Midland 7001 5 W AM 12 W SSB 120 CX, tout neuf, 3 200 F. M. MOLMO, 5, rue Henri-Thirard, 94240 L'Hay-les-Roses. Tél. le soir 665.51.46.

Vds état impeccable matériel Collyns : CL 4000 1 500 F, actibull + liquide 600 F, projecteur lumière noire 300 F, Rolling + 1/2 boule 400 F – 8 MP 300 200 F pièce – 2 trompettes Pacific (2351) sans moteur 800 F les 2. M. GARCIA R., 31510 Galié. Tél. (61) 79.66.27.

Vds boîte couplage Drake MN4 800 F, DG7, 32 200 F ant. 6PA50 500 F micro MC50 200 F Turner + 3B 300 F. M. BAUMANN Paul BP 57, 83800 Toulon.

Achète cours Lectroni TEC avec oscillo monté ou non mais complet. Faire offre Ingouf L 3 square de Brenne appt 8, 50130 Octeville. Tél. 43.78.41.

Vds platine K7 NEC auk 9000E décembre 80. Neuf. 1 850 F. Tél. 944.01.39.

Vds les 4 tomes de cours d'électronique de R. Brault (BEP BAC F2) pour 100 F RS. Ecrire à M. DELCHER Philippe, 5, rue d'Anjou, 94240 L'Hay-les-Roses.

Vds développeuse plein jour films coul. + diapo marque KD type MP 135/120 neuf 5 100 F, cédé 2 800 F à débattre. Tél. 584.14.30, P339 12 h et 56/97.61.34.

Vds calculateur programmable HP33C + 3 manuels bloc chargeur embal. origine, oct. 80, facture gar. 1 an, valeur 715 F, vend. 550 F, 500 F si immédiat. M. Sergent Yann, 120, quai Louis-Blériot, 75016 Paris après 20 h. Tél. 914.31.58, 975.87.31 (week-end).

Vds mini de base Tavernier comprenant cartes : ICAH + CLAF + PMV + 4 KRAM. Parfait état de marche. D. Delisle, 3, allée du Buisson de la Bergère, 94120 Fontenay-sous-Bois. Tél. 876.71.90.

Vds magnéto Révox B 77, 2 pistes, 9,5-19. Prix 4 500 F. Révox B 77, 2 pistes, 19-38. Prix 5 500 F. Tél. (88) 83.72.75 après 18 h.

Vds unité de commande de stroboscopes alternés, 2 voies Collyns RS2 jamais servi. Valeur : 66 000 F. Faire propositions. M. Deleusière, 43 E, rue Philippe-Auguste, 59100 Roubaix. Tél. (20) 75.23.28.

Vds oscillo Tektronix 515 et 541, clavier pour micro-enceinte thermostat EE, Ipe pour quartz. Tél. 055.48.46.

Achète antenne 27 MHz, type Mounraker ou K40 en magnétique. M. Denis Schacher. Tél. à partir de 18 h 30, 567.14.38 à Paris.

Vds 2 paires d'enceintes, fabrication artisanale, très belle finition avec cadre avant tissu, avec 31 cm Audax et Médium Tweters Piezo (enceintes neuves), 60 W, 1 500 F la paire à débattre. Tél. 938.01.14 (6). M. L. Chevé.

Vds platine Thorens TD150, équipée, Shure, 95ED, bon état, 500 F. M. Gérard Moutard, 66, rue Jules-Guesde, 92240 Malakoff. Tél. 084.95.40, poste 546.

Vds magnéto à bandes diam. 18 Philips N4512 peu servi, 4 pistes, 3 têtes, 3 moteurs, 3 vitesses, bon état, mars 1979, 1 400 F + bandes. M. Aragon. Tél. bureau 373.32.40, domicile 367.86.46.

Vds Thorens TD150 MkII Shure V15/2, 600 F. Escola, 427.05.99.

Vds revues suivantes par lot + port : « Elect. pratique » nouv. série, n° 1 à 33, 100 F. « Electr. professionnelle », 94 numéros, 150 F. « Télévision col. complète » 212 n°s, 400 F. « Rad. télé prat. » de 1966 à 1974, 73 n°s, 100 F. Landhausser, 9, rue Drumm, 68200 Mulhouse.

Vds platine K7 NEC 8000E (haut de gamme 78), valait 3 000 F, vendue 1 500 F. Révisée déc. 80. Tél. 587.38.86 le soir.

Vds platine frontale Marantz 5030 Dolby, 3 têtes, monitoring, mixage ligne-micros limité. Parfait état, 2 800 F. Tél. Waterlot, 051.59.14, après 18 h.

Vds caméra vidéo avec monitoring adaptable sur le dessus pour viser. Réflex type caméra de studio TV + zoom. Possibilité caméra de surveillance. Prix : 4 000 F. Micro Shure : 450 F. Grez Jean-Noël, 1, av. Jean-Jaurès, 92150 Suresnes. Tél. 772.67.20.

Vds platine Phonia + ampli Akaï 2 × 80 W + enceintes + magnéto cassette Sharp. Le tout cédé 5 000 F. Patrick. Tél. 062.02.95.

Vds oscillo double trace en parfait état de marche Philips PM3230 2 × 10 MHz + vds ou échange contre télé couleur radiocommande 7 voies MF Graupner 145 FM + ampli de sonorisation Philips EL641S. Faire offre. Tél. 326.14.17, après 19 h.

Vds agrand. Vivitar 6 avec têtes couleur et accessoires, 2 500 F. Analyseur Beseler PM1A, 1 100 F, jeux vidéo prog. OC2000 avec Hobby computeur et manuel, 1 100 F. Tél. 374.70.66. M. Breysse, 57, rue de la Jarry, 94300 Vincennes.

Vds thyristors 2N 1843 46 4 F. Zeners, 15 V, 20 W, 5 F. Affiches ciné années 60, diff. formats, 10 à 50 F. Photos de plateau NB 13 × 18, 18 × 24, scénarios liste descript. Envel. timbr. J.-M. Thivend, école publique, 69610 Ste-Foy-l'Argentière.

Vds état impeccable RX SADIR R.87 E-AM, avec alimentation séparée, secteur bi-t., gamme 60 à 120 Mc/s. Capas neuves. Tubes rechange, HP séparé fourni, 750 F. Pas d'expédition. C. Pommereau, F9PC, 5, rue Basse-Ondreville, 45390 Puiseaux.

Pour collection, je vends curieux appareil enregistreur-lecteur sur disque et bande et plusieurs magnétophones miniatures anciens. Echange possible contre matériel photo ancien. Thomas, 18, rue Monttessuy, 75007 Paris.

Vends récepteur Heathkit GR 78, très bon état, 6 bandes continues, 200 kHz-30 MHz, sauf trou de 400 kHz à 550 kHz, notice 117 pages, accessoires, 1 200 F. P. Pichot, 63, av. de la Boissière, 49240 Avrillé.

Vds ou éch. pour mini-TV, cause double emploi, magnéto-cass., hifi, st. port. Sony-TC-D5 + casq. Sony MDR3 + micr. st. Sony ECM, 990 F + bloc sect. + accu CDNI, casq. Walkman, casq. Elega/DR-209C. Georges Onofrei, 24, rue Fontaine, Hôtel, Mustang, 75009 Paris.

Recherche ampli à lampes Hi Tone ou Bass, ainsi que photocopie de banc d'essais, ou documentation, de tous ampli à lampes. Remboursement des frais d'envoi, merci. Parisot, 3, rue de Pont-Mouja, 54000 Nancy.

Cherche documentation détaillée avec plans, dimensions, sur antennes AM et FM pour réalisation personnelle. M. G. Bordessoulle, 104, rue G.-Lassalle, 64340 Boucau.

Vds excellent état enceintes Dynacord DLB 060, 80 watts, peu servi, écoute possible au nombre de 4, la paire 2 000 F. Tél. 004.27.49.

Vds ens. radio-cde Mars FMM 27484, 4 servos, avion Piper Cub avec mot. 3,2 cm³. Démarreur élec., 2 moteurs, 1,5, 3,5 cm³, bat. de démar. Chargeur bat., 2 caisses démarrage. Comp. Zado J.-M., 8, rue Gabriel-Péri, 62740 Fouquières-les-Lens. Prix 2 000 F.

Vds clavier RCA VP611, 74 touches + break + repeat. 128 caractères ASCII, 400 F. Dormoy, tél. 494.23.71.

Vds appareil photo Rollei XF35, noir + flash électronique. L'ensemble, état neuf, 500 F. J.-F. Novel, 49, rue du Parc-Cheviron, 92310 Sèvres. Tél. 534.87.04, le soir.

Vds Thorens TD 124, 650 F, bras SNE LONG 3012, 600 F. Bras Transcriptor Mitchell 400 F. 1 paire filtre Dalquist DQ10, 400 F. Ampli Bryston 2B, 2 950 F. 1 H.-P. Audax neuf HD20B25H, 60 F. Tél. 948.64.47.

Achète CB 80 canaux AM, FM, 4 W ou plus, marque indifférente, prix environ 500 ou 600 F. Pascal Diener, 11, av. de l'Ile-de-France, 25000 Besançon. Tél. (81) 51.07.40 après 21 h.

vds radio-cassette mono GO, PO, FM, très bon état, 350 F. Vds mini projecteur cinéma, super 8, à faible luminosité, très bon état, 200 F. Magnamensi Gino, 14, bd Paul-Cuny, 67600 Sélestat.

J'achète magnétophone Géloso ancien modèle (à enroulement et déroulement automatique). D'autre part, je vends cours de monteur câbleur en électronique. Ecr. à Canerala Joseph, 90 bis, av. de la République, Paris 75011.

Je cherche récepteur bande aviation, matériel pas sérieux s'abstenir. Faire offre à M. Denize A., 6, ch. de la Gravière, 91610 Ballancourt. Tél. 493.34.74.

Vds magnéto Continental-Edison MC-8030, 250 F. Casque Sony MDR-3, 120 F, neufs. Enceintes pour Poly Planar P40, très belle réalisation amateur. Croiset Olivier, 92, quai de Jemmapes. Tél. 205.67.95 après 18 h.

Vds projecteur sonore Super 8 Heutier Monoplay Duovox P 842, nov. 79, état neuf, très peu servi. Prix 1 500 F à déb. Tél. 794.55.61 à partir de 20 h.

Vds micro Nascom A + alim. + lecteur K7 + TV + doc. et nombreux jeux. Le tout parfait état de marche, 1 500 F. M. Dauphin, tél. 540.30.03 H.B., 237.48.88 domicile.

Vds enceinte Laboratory MkII Martin 50 W, RMS, excellent état, exc. servi, prix 1 500 F la paire. Ecoute possible. M. Belleville Alain, 38, av. Cardinal-Mercier, 39500 Tavaux. Tél. 71.41.10.

Vds strobo. alterné 2 × 150 joules, 300 F. Buggy radiocommandé Gazelle Tenco + moteur + radio sur batterie + accessoires. Le tout ou séparé 2 500 F. Renseignement et prix, M. Sparato Claude, 724.67.80 après 18 h, Nanterre.

Vds TX 27 MHz, 40 CX, AM, USB, LSB, 4 W, 12 W, Palomar SSB500. Achat sept. 80, TBE 800 F. Vds récepteur déca 500 kHz, 30 MHz, BFO, filtre à quartz, etc., 400 F, AR77 de RC à prendre sur place. Courtois Daniel, 76, rue St-Alban, 59130 Lambersart.

Vds IC202A 1 300 F, IC232 (245) 144 BLu, FM, 1 et 10 W, avec clavier aff. et téléc., 2 700 F. Donne ampli 2 × 25 W avec tuner FM stéréo Gorler, 600 F, bobines 88 MHY, 12 F. Cherche BEAM 10/20. Prat, 5 bis, rue Thirard, 94240 L'Hay-les-Roses. Tél. 664.79.36.

Vds boîtier FTB Canon parf. état, 700 F. Magnéto à bandes Grundig TK40, 4 pistes, 9,5/19 cm, excellent état, 400 F. Recherche appareil alimentation secteur Philips N6502. Lartigue, Les Grands-Rois, 33230 Coutras. Tél. (56) 49.66.37.

Vds répondeur enregistreur téléphonique discofone 3805, état neuf, valeur 5 300 F, vendu 3 000 F. Lenclud, Beaune 03390 Montmarault. Tél. (16.70) 07.64.70.

Achète TX AM, FM, BLU + ant. Prix max. 700 F. S'adresser à Della Valé Jacques, 32, rue d'Oury, 57190 Florance. Tél. 258.65.31 après 18 h.

Recherche schéma TVC Pizon Bros Modèle portatif noir, touches sensitives, pas de référence, urgent. Contre remboursement de frais d'envois, merci. Tél. (75) 75.42.48.

Introuvable, pour votre R7DR Drake, vends filtre Sherwood 3 kHz, la perfection pour le DX. Prix 400 F. M. Yves Handouche, 2, av. Lieutenant-Charpentier, L'Alouette n° 4, 06100 Nice.

Vds télé NB nation. panas. Ecran 31 cm, état neuf 220-12 V, 1 300 F. Prix fixe, moteur moto Yamaha 50 cm³ + carbu diam. 14 + chaîne servie 2 mois avec preuve, 1 400 F. Vds lunette astron. gross. 176X + ocul. 6 et 12, focale 700, redress. filtre sol. Lun. trépied, 1 500 F. Plaïa J.-P., 11, rue Louis-Tixier, 69008 Lyon.

Vds talky-walkie 23 cx 600 F oscillo Philips GM5650 600 F, flash Metz 402NC 850 F, batterie Cadnium nickel 12 V, 35AH 400 F, ampli linéaire 27 MG 90 W 12 V 850 F, BC342 220 V 700 F. Tél. 946.76.82.

Vds Uher 4000 IC + Vox dans sa valise SPLE. Tél. 738.27.62.

Achète tuner Scott T 527 L. M. Madej Richard, 26, rue Faidherbe, 46400 Saint-Cère. Tél. (65) 38.00.17.

Vds prototype BEAM 4 ELS 27 MHz ou 10 mètres mont-alu industriel cause construction 6 ELS. rap. gain av/ar + 20 DB, 5,80 m sur 5,20 m, entièrement neuve, 2 300 F. Brunelli C., 7, Impasse des Acacias 41120 Le Coteau. Tél. (77) 67.44.25.

Vds E/R 27 MHz, AM, FM, 40 CX, micro ampli 500 F + frais poste. Tubes EF80, GY802, EY88, ECC189, EF184, ECC82, ECL82, EL83, EC85, EF184, EF183, ECL86, EL509, ECL200, EL85, ECL802, ED500, EY500, bas prix. FRG7 vendu. Lefranc, 7, rue F.-Mistral, Nantes 44300.

Remercie nombreuses lettres, impossible répondre à tous. Recherche GP décamétrique 3 ou 5 bandes, W3DZZ, bas prix. M. Lebrasseur Jacques, Le Torpt, 27210 Beuzeville. Tél. (16.32) 57.74.22, vends RX Kenwood R1000, 2 500 F de 0 à 30 MHz. Tél. (16.32) 57.74.22.

Vds cassettes double durée 40 F l'unité : Martin Circus, Michelle Torr, Pierre Perret, Enrico Macia, Eddy Mitchell, Georgette Lemaire, succès M. Fugain, Chicago XI. Schwartz Patrick, Bois de Chênes-Haut, 57370 Phalsbourg.

Pour réemploi après révision ou pour récupération pièces détachées à vendre platines tourne-disques, modèles divers, piles et secteur. Renseignements à M. Georges DEREMMES, 34, rue Molière, 93100 Montreuil-sous-Bois.

A vendre cause double emploi 1 guitare électrique Rokkoman noire, imitation les Paul avec étui 800 F + 1 ampli Novane × 6 watts très bon état. Le tout 1 000 F. Tél. 254.79.16. Dominique le soir.

Vds enceinte acoustique Audax 10 W 4 ≃ 5 OHms. Au plus offrant. M. Samuel GERLACH, 4, rue Lebrun, 75013 Paris. Tél. 337.40.04 après 19 heures.

A vendre VHF émet. récept. bande aviation fréq. 119,7 - 121,4 - 122,5 - 133,5 - 125,9 - 12 canaux marque CSF ou échange contre T × CB7001 Midland ou équivalent. Tél. 16 (3) 31.68.96.50 (HR).

Vds rack de cinq amplis de vingt watts à tubes prix 1 000 F, micros rubans 150 F, machines à dicter à tubes 100 F fiches Cannon M et F 3 et 4 B 12 F tubes E 80L et E80F 25 F, appareils de mesures 1930. Prix à débattre. Tél. 751.19.56.

Vds bloc source Era ampli-platine tuner 2 × 20 W 800 F enceintes Linear Speaker L8E 2 000 F la paire. Tél. 741.17.00 après 18 h. M. Watrin.

Vds TX Président Adams AM SSB 80 cx 1 antenne K40 support magnétique. Prix : 2 000 F. M. Pruszko J.-F, 1, allée de Haarlem Vandoeuvres 54500.

Vds ou échange contre matériel radio générateurs BF/HF GS3B Metrix – 1 UHF GS6/A 1 mégohmètre Chauvin Arnoux 1 oscillo OS103 et 1 Eurelec 806. 1 TX 144 1547 + alimentation. Faire offre à M. GRAS Guy, Gelannes 10100. Tél. 16 (25) 24.80.24.

Vds revues : hifi-stéréo, stéréoplay, hifi-vidéo, son-magazine en bon état. 3 F le numéro + port + coll. photo - revue de avr. 77 à avr. 78 35 F + port. Rens. contre env. timb. M. Mathieu Patrice, La Renoullère Parigny 50600. Saint-Hilaire-du-Harcouet.

Vds urgt plat Technics 1401 quartz + cel 95ED Shure neuve 1 100 F + ampli tuner Sansui 2 × 90 W 1 500 F + mix. Power PMP402 MF 3 600 F jamais servie + divers matériels éclairage (mod. + chen. + rampes...) pour tous rens. Tél. le soir au : 918.23.81.

Recherche schéma central téléphone USA BD 72 ou BD 91B Kellog ou sa photocopie. M. RESNEAU Christian, 9, rue de Bellot, 77320 La Ferté-Gaucher.

A vendre ampli Citation 12 pro 1 500 F préampli Citation 11, 1 500 F, enceintes JBL 99, 200 W, garantie 3 000 F la paire. M. Périgault Philippe, 26, rue Grimoult, Maisons-Alfort. Tél. 893.69.77.

Vds oscillo Tektronix 531 + 2 tiroirs, 1 900 F. Ampli 60 W tubes, 600 F. Ampli Hifi 2 × 50 W, 1 000 F. Alim. neuves 10/24 V-3 A, 240 F. 10/24 V-3 A, 180 F. Doc. sur demande Self AD. Maignan, 1, pl. de la pièce-de-l'Etang, 77310 Ponthierry. Tél. 065.59.37 ap. 20 h.

Cherche émetteur-récepteur 1,5-30 MHz en très bon état, 200 W. HF CW. Ecrire pour offre à Adonis Anastase, 8, rue Massenet, 31400 Toulouse. Réponse assurée. Schémas acceptés.

Vds télé noir et blanc 59 cm en parfait état au plus offrant. Emile Coyette, Chambon Poulaines, 36210 Chabris. Tél. (54) 40.94.61.

Vds tubes électroniques Selfs et transfo. Bas prix + potentiomètre. Listes c. 2 timbres et une enveloppe timbrée. Pichand, 56, rue Bourg-Belais, 79200 Parthenay.

Cherche doc. tech. TV couleurs Cogelam à tubes 1969 — autoradio « Passy » 10 W - 12 V marque Ara série France 1969; m; vimeux, 78, rue Convention, 75015 Paris. Tél. 554.92.92, poste 584.

Vds télé couleur Philips 66 cm 110° parfait état 2 500 F à débattre, achète oscillo double trace 10 MHz. Tél. (35) 93.29.70 (HR).

Vds HP Siare TWz 150 F très peu servi. M. MAYER, 2, rue Wattelette, ARRAS 62000.

Cherche disque du Quartet de Lyon Pierre et Sahra. S'adresser à M. Pascal THIELL 1 bis, av. de la 7e-Armée, 57600 Forbach.

Cherche TX 27 MHz à bas prix. Cherche aussi une table de mixage 6 entrées. M. Olivier PINON, 189, rue Saint-Honoré, 75001 Paris. Tél. 260.12.86.

Vds ampli Akaï AMU02 2 × 26 w jam. servi déc. 80 650 F, vds tuner Technics STS1L oct. 80 garantie 2 ans ach. 1 200 F, vendu 900 F. Vds calc. TI58 + manuels + module 1 + ch. cause fin études 450 F. M. RICARDS, 22, rue M.-Fonvieilles, 31000 Toulouse.

Recherche bloc SSB pour satellit 2100. Contacter M. CHARRON, 5, port du Grand Large, 49130 Les Ponts de Cé. Tél. (41) 91.16.31.

Vends transceiver HW101 avec alim. + ant. mobile le tout neuf 3 700 F. Ecrire à M. DREUX Daniel, 63, rue Victor, App 625 Laval 53000. Tél. 56.16.15.

Vds 2 app. photo de poche à Yashica type Atoron 800 F B. Minolta 16 600 F tous les deux munis de flash. M. ICARD Georges, 21, rue de Belly, 91800 Boussy-Saint-Antoine. Tél. (6) 900.62.08.

Débutant achète occasion E/R BC620 SCR509-510 HS ou BC 603HS et BC 604 HS. Faire offre à M. ROESER Ch., 39 « d » chemin du Vernois, 25000 Besançon.

Vds TX HAM international Concorde 120 canaux AM, FM, VSD, LSB, CW, prix 2 500 F. M. LEMASSON rés. Saint-Julien, Oissel 76350. Tél. 65.05.04.

Part. vend tuner AM FM Sanyo très bon état, prix sacrifié 1 an 1 000 F. S'adresser 2 bis, rue Roger-Salengro-Carnin, 59112 Aunoeullin.

Vds récep. SBE optiscan 4 bandes à progr. état impeccable 2 000 F. Vds fréqmtr Metrix 456B état neuf, peu servi, 3 000 F av. notice. M. ISLER Fabien, 24, rue Zuber, 68100 Mulhouse.

Vds 15 projets 500 w état neuf avec lampes 500 F l'unité console Galatec 10 000 w avec câble et boîtiers de scène 3 500 F, enuve, pieds lourds 1 500 F les deux. Tél. (54) 85.24.26.

A vendre Compact Kai Suï 2000 avec enceintes BST 20 W, 2 voies, idéal pour appartements 1 500 F. Bourserie Jean-Yves, 222, av. de Mayenne, 53007 Laval.

Je vds 1 TX Président Andrew 80 canaux sous garantie 1 tosmètre watt-mètre Ham, 1 antenne Tagra 5/8 et 1/4 1 600 F total. Tél. 415.34.64 le soir.

Vds caméra couleur Hitachi UKC 750 S tbé décembre 80 2 700 F récepteur bande 108-136 MHz synthétiseur affichage digital 1 700 F, régénérateur de synchro et signaux Secam (duplication enregistrements montage vidéo). Tél. (93) 43.11.62 (soir).

Achète le haut parleur n° 1628, 1633, 1642, 1643, 1644, 1650, électr. prat. n° 1621, 1622, 1623, 1, 4, 10, 14, 16, 21, 22, 27, 35, 36. M. MAZOYER M. Kervégan, 22670 Pleumeur-Bodou.

A saisir 2 enceintes, 3 voies, 60 W, eff. fabricat. artisanale, qualité sans compromis, belle finition. Prix démocratique 1 000 F pièce (région Toulouse). Tél. (61) 53.26.08 le soir.

A vendre très bon état transceivers déca. FT902 DM Sommerkamp + boîte de couplage FC-102, état neuf, achat 2-2-81, motif de la vente, échec licence F6. Prix avec la boîte couplage 11 500 F. Tél. 16 (8) 775.18.03. M. Brice, heures bureau.

Vds orgue Elgam portable mod. 3049 AMP 20 W incorporé 1 200 F, pédale Morley, WW-FU22, vol. 600 F. Tél. 077.58.66 soir.

Vds guitare électrique Maya imitation Gibson Lespaul noire TB état + housse 700 F et guitare sèche Paul Beuscher + housse, 250 F. M. Casina Helder, Paris 12e. Tél. 347.37.40.

Vds magnétoscope couleur Philips 1502 programmateur 3 jours, électronique VCR 1H, 2800 F, tél. 30 mémoires, neuf, 950 F. Tél. après 19 h ou week-end 747.16.15.

Vds ordinateurs 6800 HP Tavernier mém. Dyn. 48K, clavier-vidéo, 1 Floppydisk, télétype KSR33 Soft. : dos. Flex. 2, X Basic 19K avec précomplicateur, Pascal, 36 utilitaires, Debug, éditeur, assembleur, nombreux programmes de jeux. Prix 10 000 F. Brun René, 5, rue Ecole-de-Médecine, 1205 Genève, Suisse. Tél. 28.19.81 à Genève.

Vds lunette astronomique et terrestre en parfait état pour 1 000 F avec Barlow redresseur 2 filtres, 3 objectifs, chercheur, trépied, le tout dans coffret gros 315 à 400 fois. Ecr. Peter M., BP 15, 25700 Valentigney ou tél. (81) 34.91.21.

Kit orgue monté avec alim. 800 F. Baffle Vox 500 W, Bass Trumpet Aig médium 50 W, 700 F et 450 F. Accordéon Crosio 120 basses 5 voix 11 REG 7 500 F. M. Chartier, 1, allée des Frères-Wright, 92290. Tél. 631.85.01.

Vds pylônes DX15 6 m + rotor AR40 + ant. « 27 » Moonraker AU140. Prix 2 800 F. Ecr. à Jean, Box 522, Nantes 44026.

Cherche ampli tuner linéaire à tubes 100 W à 200 W, AM, 27 MHz, faire offre à M. Salendres Patrick, rue Utrillo, cité universitaire n° 523A, 30000 Nimes. Tél. (67) 27.66.34.

Vds magnétoscope VHS Panasonic NV-8610, arrêt sur image plus programmation, prix actuel 7 500 F, cédé pour 3 800 F, sous gar., octobre 80. M. Perre Bischoff, 240, rue Nationale, Forbach, 57600. Tél. (8) 785.27.71.

Vds magnétophone à bande marque TEAC A-3440, quatre canaux, date achat 11-02-81, le prix actuel est de 9 600 F, cédé à 6 000 F, gar. deux ans. M. Pierre Bischoff, rue Nationale n° 240, Forbach 57600. Tél. (8) 785.27.71.

Vds caméra Paillard Bolex H16 visée latérale et sur dépoli, tourelle 3. Obj. 50M Berthiot, état parfait. Prix 1 900 F. Ecr. Dupuy Jacques, Cantaous 65150 St-Laurent-de-Neste.

Vds FT207R 144 FM à microproces. 200 mW 2 W 5 + ampli FM 15 W + micro pour mobile ant. caoutchouc et ant. 1/4 onde + bât. cad. nic. le tout 4 mois, 2 000 F. Vds ampli 100 W + Leslie pour orgue 1 500 F + lampemètre complet, 300 F. Tél. (67) 36.13.26. M. Micossi Michel, n° 2, cité Tout Maurel, Bassan, 34290 Servian. Tél. (67) 36.13.26.

Vds chaîne compact National Panasonic. Bon état. Ampli 2 × 28. Prix 1 200 F. Brissard Pierre, 148, rue de Paris.

Vds tuner Marantz 2110L état neuf 2 200 F. Acheté déc. 79 oscilloscope intégré. M. Duparque J.-L., 59, rue de l'Etang, 57300 Reding. Tél. (87) 03.22.78 de 8 à 12 et de 14 à 18 h. Encore sous garanti jusque décembre 1984.

Vds auto-radio K7 stéréo Lucas GO, PO, stations préréglées + 2 hauts-parleurs 3 voies, tri axial ES 86 25 W + 1 équalizer Eurostar 1750 2 × 30 W, le tout acheté 1 700 F, vendu 1 100 F. Audineau Daniel, 13, place Mgr-Deval, La Roche-sur-Yon.

Vds multimètre électronique Heathkit 4 fonctions voltmètre 1-10-100-10 000 V. Voltmètre AC 1-10-100-1 000 V milliampère DC 1-10-100-1 000 MA. Ohmmètre X1-X100-X10 Ohms × 1 MOhm, état neuf, 350 F. Ecr. Cervera J., BP 41, 66750 St-Cyprien Village.

Vends chaîne hifi ampli ROTEL 2 × 65 W, platine connoisseur enceintes JKA 150 W, état neuf, garantie 5 ans. Prix : 8 000 D (valeur neuve : 10 000 F), excellente qualité. M. Content, gare de Villeneuve-de-Berg, 07170 Ardèche.

Vends guitare électrique JACOBACCI et ampli 200 W PEAVEY MUSICIAN avec équaliseur incorporé. Le tout état neuf. Tél. (77) 65.65.94.

Cherche programmes pour ordinateur vidéopack PHILIPS. Vends ensemble caméra ROLLEI zoom 4 + macro + projecteur 8 S 8 + colleuse + écran + housse caméra, environ 800 F. Faire offre à Casoni L., bât. B9, Le Gauguin, 13120 Gardanne.

Je recherche un magnéto à bandes diam. 26, 5 vitesses : 9,5 - 19,5 cm, 4 pistes. Marque : REVOX TEAC ou TANDBERG. Prix : 3 000 F environ. Faire offre à M. Mocaër Roger, 254, rue A.-Pajeaud, 92160 Antony. Tél. : 237.94.39 (après 20 h).

Vends en bloc TECHNICS : ampli SU8055 2 × 55 W, tuner ST 8044, platine TD SL310 quartz, platine K7 + BST : équalizer 2 × 10 fréqu., table mixage 5 entrées + strob. modul., gradateur, micros + synthé. KORG MS 10 + accessoires + enceintes. Tél. 576.42.90.

Vds récepteur SATELLIT 1400 150 KHz à 28 MHz AM-SSB-FM 87 à 108 MHz. Etat neuf, déc. 1980. Affichage digital de la fréquence. Prix : 1 500 F. M. Michel Morisse, Laborde Chenac, 17120 Cozes.

Urgent. Vends programmateur digital pour cafetière MOULINEX 325 (4009 A 4012), tout neuf, jam. servis. Val. 170 F, vendu : 130 F + radio pondes (530 à 1 600 KHz) av. schéma. Val. 220 F, vendu : 110 F, toute neuve + modulateur 180 F. Giry H., Limoges. Tél. (55) 79.62.45 (13 h à 20 h).

Vds magnétoscope couleur PHILIPS type N.1481 avec démodulateur 6 K7 vidéo + 2 têtes vidéo de rechange. Le tout 2 000 F. BUGGY YANKEE avec 25 FSR + servos + récept. accu. 1 500 F. Brun Daniel, 4, rue de Nohanent, apt 444, Clermont-Fd (73) 37.69.39.

Vends matériel radio TXBC191 BC342 BC624 TX BC 625 RX SSTV RTTY et divers matériel générateurs HF. Martin Michel, La Billardière, 44120 Vertou. Tél. (40) 34.15.49.

Part. rech. plan de stroboscope 40J ou 50J détaillé SVP, contre 10 timbres. Ecrire à Goethals Jean-Marc, 129, rue Pharaon-de-Winter, 59270 Bailleul.

SWL. Vends récepteur pro. HALLICRAFTERS 6X62A - 1,2A 108 méghaertz, sans trou. Trafic AM-FM-CW, bande marine 27 mégha. Tél. 16 (48) 57.48.22 (de 18 h à 20 h).

Vends ampli TOSHIBA 2 × 35 W SB225, 500 F + platine K7 TOSHIBA PC230D, 800 F + basse neuve EAGLE + ampli basse ROLLING 30 W + valise pour basse. Le tout : 1 500 F ou vendu séparément. M. Laurent Temim, 64/70, rue Compans. Tél. 202.44.92 (la journée).

Vds booster-équaliseur SONAR PB30E 2 × 30 watts, 5 curseurs fadeur : 1 mois. Prix : 450 F. Jeux TV HANIMEX SD050 program. + 2 cass. 14 jeux. Prix : 350 F. Denis Berry, 29, rue Jean-Bart, 92400 Courbevoie. Tél. 788.69.32 (le soir).

Vends auto-radio K7 PIONEER KE 2300 avec booster PB 40 2 × 25 W + 2 HP SK 525 TR 40 3 voies + console personnalisée. Le tout : 1 800 F avec factures. Tél. 952.55.57, Montesson (78360).

Vends magnéto K7 reportage super qualité stéréo uher CR240 + sac cuir + acc. Z217 + bloc secteur Z131 + micro M641 + câbles. Achat 6 000 F, mars 80. Vendu parfait état. Le tout : 4 800 F. Faguelin, 14, rue des Nouvelles-Arênes, 34500 Béziers. Tél. (67) 30.44.47.

Vds chaîne hifi compact cassette ampli tuner 2 × 20 W, platine GARRARD. Prix : 1 200 F à débattre (TBE) avec enceintes. M. Cueille, 4, rue Pierre-de-Ronsard, 78200 Mantes-la-Jolie. Tél. 094.43.85.

Vds amplis guitares 1) 15 W avec trémolo ; 500 F - 2) 3 W avec HP 12 W ; 250 F. Vds guitare imitation GIBSON 56. Valeur : 1 300 F, vendue : 800 F. Tél. 287.79.40 (après 7 h 30). Jean-Louis.

Vends platine HENCO bon état av. prix très intéressant de 380 F. Vends enceintes DYNAMIC 70 W, 750 F les 2. Appelez tous les soirs à partir de 20 h au : 852.45.52. 50, av. de la République, 94 Choisy-le-Roi.

Vends CB MIDLAND 40 CX AM Matériel neuf dans son emballage d'origine avec facture + 30/50. Prix : 1 300 F + antenne K40 et DV27 neuves. Faire offre. Cherche plan antenne directive pour mobile. Sarron Christian, 3, rue du Languedoc, 25 Besançon.

Cherche transistor FM + type Satellit GRUNDIG ou TELEFUNKEN. Prix raisonnable, bon état. B. Veillith, 3, rue Peyrolerie, 84000 Avignon.

Urgent, cause départ. Vends téléphone sans fil marque MURAPHONE, jamais servi. Valeur : 800 F. Tél. 784.29.85 (après 20 h).

Vds bas prix ou échange contre tout autre matériel un stock de 380 tubes neufs TSF-Télé. Série 9-7 broches Rimlock, et 350 occasions. Faire offre. Liste sur demande. M. HELIEZ Michel, Mouleyre, 15270 Lanobre. Tél. (71) 40.32.89.

Vds ampli Sansui A 60 2 X 45 bon état, peu servi prix 850 F. Vds platine Pioneer PL 300 X cellule ADC XLM neuf. Prix 850 F très urgent. Cause départ étranger. Tél. 468.55.35. M. GUILBERT P.

Vds compteur 8 Digit avec ICM 7208 : 150 F, vds testeur composants univ. : 200 F, vds thermostat (2 sondes) : 150 F, vds paire talki-walki 3 cx 27 MHz : 400 F pour toute précision, écrire : M. CARBONNEL Ph., 62, av. du Gal-de-Gaulle, 94700 Maisons-Alfort.

Urgent ach. poste télé couleur en panne à modules de 51 cm à plus petit. Faire offre et prix âge et marque. M. BOURGEOIS André, Molles, 03300 Cusset.

Vds sono Bouyer 1 AS120 4 RP520, 2 micros GM710, valeur 7 000 F. Laisser à 4 000. M. GILLARD D., 16, rue Verdun, 88500 Mirecourt.

Vds émetteur radio Marconi 80, 40, 20 m, 100 W, AM CW + alimentation secteur + micro en état de marche 400 F. Poids 18 + 20 kg. Pas d'expédition. Ecrire seulement : M. CLERC, 17, rue Charcot, 92270 Bois-Colombes.

Ampli Braun CSV13 2 × 13 W à tubes vendu 100 F. Récup. boîtier esthétique pour modules ILP ou équiv. M. J.-C. GELBARD. Tél. 272.84.39.

Vds micro ordinateur Kim1 clavier + afficheur Hexa 1K : Ram RS232 - en valise avec alim. 5 V, 3 A et 12 V, 0,2 A magnéto cassette et interface, 3 manuels, 6502 USER notes, Tiny Basic et micro Chess. extensions possibles 1 400 F. M. J.-C. GELBARD. Tél. 272.84.39.

Echange et recherche documents écrits et sonores sur la CB pour archivages ainsi que cartes QSL, copies de l'émission CB 1 d'Europe n° 1 du 20, 28 mars et 2 avril 1981. Frais à ma charge. Merci d'avance. Tél. 16 (35) 24.07.09.

Vds ampli A 60 3 mois 1 200 F (Sansui) enceintes Arten BS 30 3 voies 40 w 250 F, tuner TX408 L Pioneer 450 F, platine Setton TS 11 complète 450 F ou le tout 2 000 F. Tél. 16 (1) 456.01.78.

Vds kit monté MEK D2 6800 cause double emploi du microprocesseur, prix 1 600 F. M. LAURET Claude, Cidex 06 38330 Saint-Ismier.

Vds ou échange disques 33 ou 45 tours des années 60 à 80 contre vidéocassettes enregistré ou vierge. Faire offre par tél. ou courrier. Tél. 654.07.59. M. GILLES Guy, 28, av. de Verdun, 92320 Chatillon-sur-Bagneux. Tél. HB 731.11.52.

Vds Olympus OM2 moteur Flash 3,5/16 + 2,8/100 + 4,5/300 malette doubleur etc. 50 % sur prix neuf. Platine TD 125 II. Sensory Chess Challenger. Tête artificielle Senheiser Pentax 6 x 7. Nbreux obj. Leica CL. Quad esl. Zagori, bur. 387.34.74.

Recherche mode d'emploi du téléviseur NB portable Voxson Type T 1201 F. Tél. le soir au 378.79.29.

A vendre cause dep. OM détecteur de metaux « Fisher » 553 D neuf acheté 03/81. VLF discrim. réglable compensateur effet de sol-réglagz Ferreux/non ferreux sépare chang. de mode autom. appareil très performant. Prix à débattre. Tél. 776.26.23.

Recherche ampli Luxman L4 + tuner Luxman T4 + magnéto Luxman K8 ou ampli Yamaha A1 + tuner Yamaha T1 + magnéto Yamaha K950. Faire offre M. PERRIN Jean. Tél. 005.40.39 après 19 h.

Récepteur 31 gammes SONY ICF 6 800 w, de 1,6 à 30 MHz, avec bandes tropicales et marine, plus PO et FM. PLL à quartz, affichage digital. Contrôle de tonalité. Piles et secteur. Achat 1980 à 4 850 F, vendu à 3 200 F. Tél. 976.02.40.

Vds récepteur multibandes Sony ICF 2001 150 à 26 100 KHz sans trous GO PO OC. Radiodiffusion-bandes (marine amateur), FM 87,5 à 108 MHz. Affichage digital. Prix : 1 300 F. M. ZAHAF, cité du Panorama Scudéry, n° 278, 76130 Mont-Saint-Aignan.

Vds 1 paire congas + trépied « Wooding » blanche absolument neuve dans carton d'origine, peaux animales, son parfait, sacrifiée 1 500 F. M. Roland SALOMON, 11, pl. Saint-Lous, 28 Chartres. Tél. (37) 34.73.65 le soir et (37) 21.34.34 poste 418 (HB).

Vds cause double emploi chaîne Hifi ampli 2 x 22 watts, Philips, platine « Dual » tuner FM PO GO « Philips », 2 enceintes 2 x 30 watts « Philips ». Prix 2 000 F. M. GROULT Fabrice, 10, rue Edouard-Branly, 50100 Cherbourg.

Vds caméra vidéo couleur Thomson type CC02T viseur électronique garantie jusqu'en décembre 81 avec sa malette 4 200 F, 1 moniteur vidéo Barco 51 cm 3 000 F, 2 enceintes audio monitor 50 w 800 F, casque pour la TV 40 F. Tél. 981.98.27 après 18 h 30.

A vendre oscillo Helwett Packard 1 704 à 100 MHz très bon état, double trace + 3e extérieure Delay + 2 sondes HP x 10 + documentation + voltmeter 427 A - HP - L'ensemble : 5 500 F. Tél. : 913.91.34 après 18 h.

Vds télévision couleur grande marque grand écran parfait état de marche. Révisé. Prix 2 000 F. Tél. 525.97.93.

Vds table mix BST MMZ, préampli Power Riaa 907, modulateur 3 voies, EQ BST 20S 2 x 10 fréq, micro BST, radio réveil, 2 enceintes Ditton 44, platine Sony PST 20. Tél. 583.72.29 après 19 h.

Vds magnéto Uher SG520 stéréo 4 pistes très bon état + table de mixage Telefunken 3 entrées. M. ROMARY Gilles, 18, rue de Chaillouet. Troyes 10000.

Vends ampli Onkyo A7090 neuf 1 mois 2 x 115 w garantie 3 ans un des meilleurs rapport qualité prix du monde d'après beaucoup de journaux Hifi. Prix neuf : 5 700 F, vendu 4 800 F. Tél. 208.61.87. Demander Eric.

Vds enceintes ASD 15 w 150 F Akaï 450 F pied appareil photo avec sacoche de transport 150 F, déclencheur à distance, long 26 cm 25 F. Tél. 16 (80) 22.08.83, 21200 Beaune. M. PHILIPPE.

Vends neuf le fabuleux Marc 82 avril couverture digitale sans trous de 520 KC à 177 MC + GO + UHF 425 480 3 600 F + port. M. GUILBERT, 35, rue des Alliés Saint-Dié, 88100. Tél. : (29) 55.14.76.

Vds transceiver Kenwood TS820 Digital + filtre impec 5500 — Sattelit 2000 + bloc Blu 850 — console alim. + HP Atlas 950 ant. W3D22 250 — duplicateur encre élect. Geha 2500 — F6Byn Caen. Tél. (31) 86.67.39.

Vds radio K7 Silver Setton avec LED indicatrice de HF stéréo, LED I de marche piles, LED I d'enregistrement-vu, LED I pour la station reçue. Ach. 1 150 F le 5.12.79, revend 700 F. M. DELVAL Roger, 17, route de Béthune, 62138 Haisnes. Tél. 29.19.40.

Cause licence amateur vds récept Sony CRF 320 impeccable 6 500 F valant 13 000 FM PO GO 29 OC sans trou aff. Digital SSB, horloge, Noise Blanker, AFC, Squelch. M. MOREAU, 5, rue Voltaire, 42270 Saint-Priest-en-Jarez. Tél. (77) 79.47.32 ou 79.06.61 le soir.

Vds orgue Farfisa 252 R et synthétiseur Welson orgue 2 claviers, pédalier vibr. réverbération, Leslie, Whawha, percussion, 22 registres, batterie 15 rythmes, synth violon, violoncelle, piano, harpe. 11 000 F. Tél. 302.74.73.

Achète RX TX 27 MHz fixe ou mobile AM FM BLU. M. JACQUOT Bernard, 11, rue de Ligny, 55500 Ligny-en-Barrois. Tél. 16 (29) 78.12.40.

Recherche circuits intégrés Plessey pour construction d'un récepteur de trafic : SL 402, SL611C, SL612, SL640, SL641. Ecrire à M. Gosse, 107, Grande Rue, 95760 Valmondois. Tél. 554.95.21, poste 2652 entre 9 h et 17 h ou 473.00.41 le soir.

Vds self à roulette + CV + tubes + transfo pour réaliser linéaire décamétrique QRO 400 F échange possible. M. MOREL, 153, rue Général-Leclerc, Lys-lez-Lannoy 59390. Tél. (20) 75.28.88 après 20 h.

Vends magnétoscope Philips M1481 très bon état + 5 K7 2 600 F. M. J. PIERROT. Tél. 504.83.38.

Vds 250 disques 45 t tous genres. Etat neuf, prix 5 F pièce à débattre. Liste sur demande. Et cassettes au chrome TOK C90 AD. Valeur : 29 F, vendu en emballage d'origine. 15 F. Ecrire M. SAJOUS, 10, rue Charles-Roche, 51100 Reims.

Recherche documentation ou matériel micro espion. Faire offre détaillée. Echange ou achète cassettes VHS tous genres. M. Minetto Francis, 15, rue du Dauphiné, 04600 Saint-Auban. Tél. (92) 64.90.85, poste 343.

Vends multimètre Métrix MX502 bon état avec étui et pince ampérémétrique réf. HA1153 neuve, (cal. 20 et 200 A). Prix : 800 F l'ensemble. M. SEIGNE J.-L., 71, rue du Bourgneuf, 28000 Chartres.

Vends magnéto bande prof. TEAC A40 706 auto reverse lect. et enreg. 3 moteurs 19 et 95 cm/ s bob. 18 cm 4 têtes S/B 58 DB 25 - 24000 A 19 cm/S 23K6 454H456L236P année 1975. Prix : 2 500 F. Tél. (94) 25.73.46. M. BOUDRY, 662, chemin du Talian, 83140 Sixfours.

Vds récepteur AME 7G modifié BLU excellent état. Prix 1 500 F. Chapt Le Gray d'Albion rue d'Antibes, 06313 Cannes Cedex Tél. (93) 48.30.53 ou 45.78.27 après 20 h.

Vds ou échange orgue électronique Farfisa (boîte 8 rythmes) contre station CB de base 120 canaux FM AM BLU. M. SAGOT, Haute-rive Lussat 23170 Chambon-sur-Voueize. Tél. (55) 65.75.94.

Cherche visionneuse - films - cinéma - 35 mm, bon format, mécanisme animation, écran lumineux, bon opt., lampe ventilée, soufflerie, moteur b. fonct. bi-tension 220/110 V ou 110 V. Ecr. N. VALDENAIRE HLM E2 square J.-d'Arc, 54220 Malzéville. Tél. (8) 337.09.88.

Vds radio K7 stéréo National panasonic mod. RX5500LS sous garantie 1 900 F, 1 talkie walkie 1 W H.F. 2 canaux 300 F et 2 talkie walkies 7 transistors 150 F la paire. M. Michalski. Tél. 005.69.36 le soir.

Magnéto bandes Hifi 9,5, 19 cm-s : 800 F, calculatrice 10 chiffres avec imprimante 500 F (neuve). Autoradio PO GO FM + touche préréglées 400 F 200 m pour canon 80, 200 mm (Soligor) : 800 F. Radio-réveil à piles (cristaux liqui) 250 F. Tél. 207.17.55.

Vds ampli-préampli séparé SAE Mark 30 31 B avec carton origine prix 2 500 F le tout. M. LHUISSET. Tél. 495.24.61 le soir.

Vds tbé HW32A + alim. + micro 1 000 F analyseur gaz + allum auto avec oscillo qui fonctionne 300 F échangerai ce dernier contre récepteur surplus. Tél. 68.34.14, vélo rétro 1927 Peugeot 500 F. M. COSTANZO, 177, rue Troussier, 69400 Villefranche.

Vds pour Canon F1 moteur MD5 5 photos seconde 2 000 F (neuf 4 500 F), servo viseur avec boîtier piles, 1 000 F ou échange le tout contre Révox B77 appareil photo Yashica FR jamais servi, 1 000 F. CARADO Joël, 6, rue Gambetta, 95360 Montmagny. Tél. 983.60.07.

Vds magnétoscope Akaï VT 100 + caméra + moniteur + housse, 3 500 F. Nakamichi 581, 4 000 F. Beaulieu 4800 ZMII, 4 000 F. Orgue Baldwin récréant un orchestre, 4 000 F. Orgue + Leslie 100 W + ampli, 3 500 F. J.-P. Rouah, 262 bis, rue des Pyrénées, 75020 Paris. Tél. 797.06.16.

Recherche cartouches 8 pistes préenregistrées : classique ou ambiance. Pas trop chères. Ecrire à S. Cuny, 21, rue de Meaux, 75019 Paris.

Vds état neuf fév. 81 chaîne Marantz ampli PM 710 DC tuner ST 450 L platine K7 SD 6020, valeur 7 300 F, vendu 5 700 F. M. Julaude, tél. 678.25.70.

Vds radars hyper fréquence (alarme) prof. en état, 150 F. Centrale alarme 200 F. Vidéo Monitor + caméra 700 F. RX AR77 500 LHz à 30 MHz, 400 F + pièces radio émission. Courtois Michel, 76, rue de St-Alban, 59130 Lambersart. Tél. 51.40.89 apr. 18 h.

Vds table mixage Power MPK 704 : cause dble emploi jamais servi, prix : 2 200 F. Chambre Echo Power DPK 750E, prix : 800 F. Chambre Echo Réverb. multi répétition WEM Copicat, 1 000 F. Tél. 16 (38) 88.14.13, 201, route Nationale, 45140 France.

Vds magnéto à bande portable Uher 4200 IC avec batterie 4 vitesses 2,5, 4,75, 9,5 19 cm/S. Valeur 3 600 F, vendu 1 800 F. Gournay, 15, allée du Cerisier-le-Genest, 53940 St-Berthevin. Tél. après 18 h (43) 37.23.83.

Echange mat. anc. radio lampes résistance condensateurs CV 2 + C contre mat. électronique équivalent, réponse assurée à tout courrier ou appel téléphonique. Plasmodon Ch., 52, rue Brizard, 33000 Bordeaux. Tél. (56) 96.48.53.

Vds sono Power mixage et ampli 1 800 F. Enceintes sono 200 W FAB art., 2 500 F. Guit. basse 1/2 caisse épiphone, 700 F. 2 micros Neuman 1 500 F. Banjo 6 cordes. Mandoline américaine piano droit neuf, 9 500 F. Urgt cause départ. Tél. 233.56.83 ap. 8 h.

Ach. pour arri. et Bolex object. et access. Ach. zoom avec viseur RFX. Object stéréo ach. GV16 (réf. mil. U4705) et toutes cam. milit. avec magasin 30/60/120 M. Vds arri. st. mot. V. var. 9 500 F + mag. 120 et access. Albet, 38, av. Gal-Leclerc, 92200 Neuilly.

Vds amplificateurs linéaire 27 méga SSB, 2 400 W, PEP 2, vitesses 4 500 F. Tél. 16 (93) 60.42.00.

Vds RX trio 9R59DS O 55 à 30 MHz, 1 000 F. TXRX 144 MHz, trio TR2E AM, FM modifié, passage licence + préampli ant. + micro, 1 000 F le tout avec plans,prix à débat. Recherche plan du Swan 270B Cygnet. Tél. German (59) 29.71.15 h. bureau.

Achète tomes 1, 2, 3, 4, 6, 8 de Roger Crespin aux éditions ETSF « 6 ans de maths en 6 mois ». Ecrire à M. Defay Ph., 11, rue Velouterie, 84000 Avignon.

Vds neuf emballage origine sous gar. cause départ Sommerkamp TS 780 DX + micro Scanner télécom. + aliment. secteur FT 12 HP incorp. 5 650 F + port dû facture notrice jointes. Jean Nice, tél. (93) 85.26.80.

Cherche photocopie de plan d'un mini-récepteur TV couleur (écran max. 14 cm) + plan mini TV N/B, écran de 5 cm. Ecrire à Alain Gaillard, 10, rue St-Jean-Baptiste, B5600 Tamines, Belgique.

Vds récepteur Grundig Satellit 3400, achat : fin janvier 81. Prix 3 500 F. Salles, rue Edouard-Herriot 91290 Arpajon. Tél. 083.27.06.

Vds chaîne Hifisound ampli 2 x 40 W (loudness, dubbing) + tuner (muting, vumètre) + platine K7 (FECR, CRO2, Dolby, mémoire) 1 400 F + platine tourne-disques BSR (stroboscope, cellule magnétique ADC), 400 F. L'ensemble garanti état neuf. Tél. 956.35.29.

Vds ou éch. Base 140CX AM, FM, BLU + 22 FM + divers (micros, antennes amplis acc.). Matériel photo, disques, revues tech. Dubois, 27, rue Jacques-Frugier, 91200 Athis-Mons. Tél. après 18 h, 938.08.98.

Avis aux spécialistes prise de son top niveau, magnétophone Technics RS 1500 modifié comportant 2 blocs de têtes Sony 4 P/2 Po 2 P/4 P autorepiquages possibles, oscillateur préma et effacement séparés, etc. Un monstre ! Tél. 672.58.20.

Vds revues anciennes divers radio avec 1 transfo et valve, 350 F. 1 lanterne projection en cuivre 1900 Pathé, 800 F. Rails droits et courbe et aiguillage droit et gauche en Ho Hornby et Jouef et VB. Le lot 800 F. Magnéto à manivelle, 350 F. Leverrier Pierre, 49, rue de Saumur, Chouzé-sur-Loire, 37140 Bourgueil.

Vds cause double emploi électrophone Philips + HP très bon état, 300 F. Magnétophone + cordon enregistrement très bon état, 150 F. Derovet, 3, rue des Sources, Méricy. Tél. 423.61.79 après 19 h.

Vds urg. chaîne Hifi 1 an TD Technics SLB2 avec cellule Shure neuve + K7 RSM6 + ampli-tuner 2 x 20 W et HP 30 W Thomson + meuble vitré + casque + accessoires. Achetée 4 200 F, vendue 3 100 F. Tél. 028.57.94 après 18 h.

Vds récepteur National Panasonic DR28 MG, GO, PO, OC de 3 à MHz secteur piles prise magnéto affichage digital, vu mètre grave aigu, MP10CM 3 W, parfait état, emballage d'origine. Prix 950 F. M. Desaty Alain. Tél. 365.56.70 le soir.

Vds très belle chaîne compacte 2 x 20 watts 3 000 F avec 2 HP tbé, vds projecteur cinéma muet pour enfant, 200 F tbé. Vds radio cassette mono tbé 350 F. M. MAGNANENSI Gino, 14, bd Paul-Cuny, 67600 Selestat.

Urgent vds paire enceintes ESS AMT1 Tower Heil air motion transformer Loudspeaker system. Dimensions 110 x 38 x 44. Prix : 2 500 F la paire. Tél. : GARCIA (HB) : 790.10.28 (dom.) : 378.88.53 après 20 h 30.

A ne pas manquer : vends chambre d'écho Wen copicat à bande sans fin 3 échos mixables très bon état 2 entrées micro et instrument. Prix brade 600 F. M. Garcin. Tél. 200.28.50 ou 630.99.57 pour RDV.

Vds TXRX 27 MHz 6 cx équipés homologue, mobile ou portable avec adaptateur équipe piles cad. nick. 3 w le tout avec antenne chargeur et adaptateur : 1 200 F. Tél. 330.65.93 le soir après 18 h.

Vds base Jumbo 120 canaux AM FM BLU antenne Tagra directive ampli linéaire Jupiter 1 000 W AM. M. BEAUTOUR Raymond, rue du Marais, Noyelle-sous-Bellonne 62490. Tél. 16 (21) 50.13.06.

Vds table VOC 2 bon état 800 F TX Marc 480 DX AM USB LSB 2 000 F avec VXO TX Pacific 120cx USB LSB AM FM neuf 2 500 F avec VXO. M. ALENDA Paul, La Pléiade, n° 89, Bt B, 83120 Saint-Maxime. Tél. 96.32.82.

Vds enceintes Tanberg 2 × 160 W acheté (8 800 F), vendue 5 000 F à débattre, état neuf. S'adresser M. DIEDAT Damien, 8, av. Fayolle, 57400 Sarrebourg.

Cherche mat. RTTY (machine, perfo, ...), prix OM + télé écran maxi 44 cm NB, vds tube osci 5 UP1 RCA, ach. tube DG3, ant. 432 MHz, 750 Ω tonna. Vds préam. 144 MHz, 18 dB 100 F, cherche écran PPI MTI (radar) M. LIONET Francis, 18-1348, rue Delacroix, 36000 Chateauroux. Tél. (54) 22.40.99.

Vds flash Metz Mécabitz 45 CT1 NG 45 + télécomputer 45 - 20 + accus NC + alimentation secteur + chargeur piles. Prix 1 100 F. M. GUITER Yves, n° 8 bd Longchamps, 84130 Le Pontet. Tél. 31.01.64 (repas).

Vds convertisseur Datong UC1 couverture 90 KHz à 30 MHz sur récepteur 28-29 MHz ou 144-145 MHz, prix 1 400 F, oscillo Centrad 372, prix 300 F, Grip-Dip à tubes measurements 59 2,2 à 400 MHz, prix 350 F. Tél. 808.01.64 après 19 h.
Vds Poly Korg 2000 état neuf 5 000 F. Pianett T Hohner 1 400 F. Tél. (48) 54.07.30.

Vds récepteur Satellit Grunding 6001 19 OC FM GO avec SSB séparé chargeur et batterie d'un seul bloc 900 F. Vds projecteur diapo Phillips Dia 5000 autofocus, 6 paniers circulaires, écran 900 F M. SCHIRMEYER Georges, 25 Les Avelines, 91440 Les Ulis. Tél. 010.30.00.

Vds disques 45 t, 33 t, (pop, disco, jazz, classique) 45 t : 5 F, 33 t : 20 F double album : 40 F. Liste contre 2 timbres. M. Xavier ROY, 37, rue Lenotre, 77300 Fontainebleau.

Cherche le haut parleur qui comporte l'essai du récepteur FRG 7000. Merci. M. GAULIER J.-C. Le Moulin la Selle la Forge, 61100 Flers.

Vds ampli Akaï AM404 2 × 50 W tunner Sony STJ 60 platine K7 Sony FCK 61 Equaliser Sansui SE7 Timer Fisher TR 7000 platine disque Technics SLD3, enceintes Siare Sigma 200 3 voies, 70 W. Le tout 7 600 F au comptant. M. MOREL Olivier, 4, Mail des Tilleuls, 78190 Montigny. Tél. 043.38.50 après 17 h.

Cause besoin d'argent vds transistormètre de laboratoire neuf heathkit IT 3120, valeur 610 F, vendu 300 F, pont de mesure RLL neuf valeur 420 F, vendu 200 F, vendu 200 F. M. ROSSI-FERRARI François, Le Coudouyer, bât. 62, n° 133, 30600 Vauvert. Tél. 88.45.50.

Recherche décodeur SSTV et RTTY Vidéo occasion. Vds ordinateur jeux TV Elector 1 000 F, récepteur de trafic CSF 0-30 MHz, 1 500 F ou échange contre matériel 144 MHz. Faire offre à Fabrice. Tél. (43) 44.24.01.

Vds base CB Excalibur MK2 AM FM USB L5B 80 canaux décalage en fréquence position - 500 mW, prix : 3 000 F + magnéto à bande 18 cm Philips mod. 4307, état impeccable 4 pistes, prix 700 F. Tél. (23) 63.06.41 entre 12 h 15 et 13 h 10.

Vds, échange Ampex 2 pistes, ampli dynaco tube table de mixage stéréo 8 voies, sono HH sinthés Poly Korg, micro préset. Elka 610 et 490 orgue Elcam, platine Comix, micro Shure, Beyer Uher pieds micros poste radio (tubes), mixage 6 voies, mono 100 W (lampe), ampli WEM guitare, Telefunken pleine piste. Tél. 797.42.97.

Vds pont de mesure RLC Metrix type 620 en parfait état de marche et de présentation, prix 800 F. M. MOREL 153, rue du Général-Leclerc, Lys-Lez-Lannoy 59390. Tél. (20) 75.28.88 après 20 h.

Vds console Galatec + câbles + 2 pieds lourds, synthé guitare × 911 Korg + pédales 3 000 F Ronéo 250 + stencils élect., lecteur de cassettes de poche Brandt 200 F tuner Dokorder 800 F, copie les paul 600 F standard Ibanez 1 000 F. Tél. (54) 85.24.26.

Vds 6 jeux de transfo FI pour radio à lampes neuves série Rimlock éch. 42 EAF 42 EL 41 10 à 15 F pièces. Garanties + kits câbles Josty ayant peu servi, prix bas. M. DURIEUX, 3 al. F.-Villon, 95100 Argenteuil.

Vds ampli Setton AS1100 2 × 45 W neuf emb. orig. schéma notice 1 200 F. Oscillo Katji d. traces tube 12 cm conf. à 14 MHz BT 204 s à 5s/cm. 50 mV à 20 V/cm tubes neufs schémas 1 000 F. M. CHEYROUSE. Tél. 928.64.21 ou bureau 941.82.40 poste 3745.

Vds magnéto Hencot H 805, bobines ∅ 27 cm, auto-reverse, 4 pistes, 9-S - 19 cm, avec table de mixage incorporée permettant le mélange de 3 sources (par ex. : mic, phono, aux) par piste. En tbé, tête impeccable. Valeur neuf : 11 000 F. Vendu : 6 000 F. Tél. 989.52.71 (le soir).

Vds Marc 52F1 neuf sous garantie 12 mois pièces et main-d'œuvre. Prix OM 1 700 F. M. SALBERT Jean-Claude, 2, rue Albert-Camus, 93220 Gagny. Tél. 008.51.71 à partir de 20 heures.

Vds orgue Yamaha B35 2 claviers + pédalier comme neuf 5 000 F. Synthé Yamaha SY1 28 instruments 2 500 F. Achèterais orgue Yamaha B75 C35 C55 D65 D85. Vds ampli Kenwood 2 × 25 W 500 F, enceintes 30 W, 3 voies : 400 F. M. BLANCHET. Tél. 16 (29) 62.46.38.

Achète magnétophone Philips 4512. M. GRUFFAT, 41, rue Vauvenargues, 13007 Marseille. Tél. (91) 31.41.69.

Vds magnétophones à lampes semi pro 95 19 cm bon état. Prix très bas. M. VALLE,Les Cigales, bd Pasteur, 13190 Allauch. Tél. (91) 68.20.39.

Vds zoom Olympus 75-150 sous garantie 1 600 F. Tél. 830.35.93.

Vds platine TD Philips manuelle 685. Prix 650 F + enceintes 2 voies 20 W : 450 F la paire + ampli-tuner Schneider 2 × 20 W : 1 550 F. Ecrire M. CHESNEAU Pascal, Lycée agricole, 61500 Sées jusqu'au 30.5.81. Après adress. suiv. Les Haies 61260 Le Theil.

Vds récepteur Satellit 2100 plus bloc SSB état neuf 1 100 F. M. FRENKEL, 2, all. de Lagachon-du-Roi, 13015 Marseille. Tél. (91) 51.35.12.

Vds micro modèle JV 505 jamais servi avec emballage origine vendu 150 F, jeux vidéo peu servi, 4 jeux tennis football squash entraînement marque Univox, acheté 320 F, vendu 200 F. Tél. (23) 21.76.20 après 18 h.

Je vds un equalizer ADC type SS110 2 × 10 voix sous garantie façade noire, prix 1 200 F état neuf, vendu pour cause de perfectionnement. S'adr. à M. SANTILLI Pascal, bât. J n° 88, La Zup, 13500 Martigues. Réponse assurée.

Vds kit Mek DII AT neuf (double emploi) complet avec doc. Tél. M. GATOUILLAT Alain. HB 732.92.55 p. 3931.

Vds récepteurs Scanner Bearcat 250, 2 500 F, Bearcat 220, 2 500 F, magnéto à bande Tandberg 3000X + 40 bandes, 1 200 F. R. Wornan, 14-16, impasse du Bureau, 75011 Paris. Tél. 372.69.72.

Vends Revox A700, 2 pistes bon état + Noyaux NAB + 16 bandes, 27 cm le tout 9 000 F. Tél. 968.54.86.

Vds filtre JBL 3105 3115 3152, méd. 2470 mix. TEAC M3 amplis Nikko Alpha 6 2 × 120 W accuphase M60 300 W K7 Dual C820, filtre Power FEP204, écho Power DPK 1050 modula Collyns CL4000 générateur RS4 + RST 2000. Px int. à débattre. Tél. 918.40.13.

Vds platine magnétophone Akaï 4 000 DS MK2, 4 pjste. Prix 800 F. M. Bourlier Daniel. Tél. 007.43.66. Tous les jours.

Vds ampli Booster « Pioneer » AD-304, puissance de sortie 40 W max., dim. 150 x 72 x 220 mm. Prix actuel 370 F, cédé à 150 F, port inclus. Caussade Serge, cité du Minois, Bt G, 42530 Saint-Genest-Lerpt.

Recherche et achète tube cathodique double trace E10-12GP ou GM ou GH équipant notamment l'oscillo Philips PM 3230, ou oscillo HS si tube bon. Faire offre Dupont Pierre, 35, rue Chaumes, 67400 Illkirch-Graff. Tél. 88.66.46.61.

A vendre platine cassette stéréo avec ampli incorporé 2 x 15 W marque Philips. Prix : 800 F, modèle N 2407. M. Graf Sylvain, n° 16, rue Saint-Louis, 57100 Thionville.

Vds enceintes Hi Fi 60 W Boomer 30 cm medium et tweeter à dôme BP 20 à 20 000 excel. qual. musical, dim. 700 x 400 x 350 + Pieds vous pouvez les écouter leur prix 1 600 F les 2. M. Rossard, 11, rés. des Iles, 94170 Le Perreux. Tél. 872.98.19.

Vds GPA 30 Fritzel 250 F. Programmateur IOA (flash) 220 V, 10 A heures/Minute, possible plusieurs sorites 150 F. Leclaire Gilles, 75, rue Léon-Blum, 62590 Oignies.

Vends films-objectifs de projection et scope-matériel électrique divers-lampes d'éclairage - lampes de signalisaion de 6 à 260 volts, culots divers - lampes de prijection 750 et 1 000 watts. Besse, chemin de Mazaugues 83470 Saint-Martin.

Vds émetteur C-B président 80 ch. AM-FM + antenne + ampli HF de 25 W très bon état servi cinq fois. Prix 1 750 F. Tél. (91) 71.13.37 après 19 h. M. Juchet, 4, rue Rabutin Chantal, 13009 Marseille.

Vds tube couleurs A56-120 X : 300 F, déviateur, convergences, THT. Projecteur Muet 8 et S8. Cherche proj. 8 + S8 sonore. Ecrire F. Fradin avenue Pasteur, 12150 Severac.

Vds 3 cours Eurelec à lampes complets avec matériel radio 600 F. Mesures électroniques 800 F. TV NB 1 200 F. A débattre ampli Rogers lampes 2 x 14 W 150 F. Tuner mono Carad, lampes FM 100 F. Platine disienco 75-50 F. Tél. 90.97.45.32. Dapsens.

Je vends 1 600 F, 1 paire de Satellites pour système triphonique. Son professionnel. Travail d'acoustiCien. Caissons bétonnés et plaqués chêne, 2 fois 80 W. Tél. 206.29.61 entre 7 h 30 et 8 h le matin.

Vds 2 enceintes ITT neuves 70 W 3 voies la paire 900 F, 2 enceintes à pavillon inversé Célestion, 2 voies 100 W les 2 1 500 F, 2 enceintes electro voice 250 W, 2 voies la paire 2 00œF,iŒicglvnnes 150 W. Delfour, 5, rue Montoise, 72000 Le Mans.

Vds oscilloscope Heatkit 10 45 30 10 MHz 10 mV/cm. Prix 2 500 F. Générateur 310 KHz-220 MHz 300 F. Sirène 12 V 50 F + divers composants spécial OM. Tél. 011.83.56 après 18 h.

Achète objectifs Kern Foc-Fike ou Var. Adapt. stéréo et tous accessoires Bolex. Ach. moteur quartz Arri et access. Arri. Ach. zoom à visuer reflex, table de montage et Nagra + access. Albet, 38, av. Gal-Leclerc, 92200 Neuilly.

Vends cause double emploi mini mire TV Centrad 382 : 950 F. M. Hermand Gérard, Mieurles Bourthes, 62650 Hucqueliers.

Achète doc + schéma Midland 2001 - Madison base AM LSB USB 26815 à 27855 modifications 3 500 F Faire offre Rivaux D., 4 bis, rue de Miraumont, 62116 Puissieux (21) 59.39.50.

Urgent recherche LM 1877, bon prix Deneuville Rémi, Fressancourt 02800 La Fère.

Vds platine cassettes Fergusson 3273 (imitation Nakamichi 500) possibilité mixage micros-ligne. Prix : 500 F. Tél. au 028.65.55 heures bureaux ou M. Gil, 3, place de la Marlière 77680 Roissy en Brie.

Vds RX VHF-SM40-MICS radio : 30-175 MHz - Alim. 220 V et 12 V incorporée. Etat impeccable : 2 400 F. Vds RX UHF SM400 406-470 MHz (12 V). Impeccable : 1 150 F. Tél. le soir 707.86.42.

Vds magn. K7 Akai G x C 570 C vertical à touches digitales 3 moteurs 3 têtes Dolby ajustable Prix : 3 000 F. Valeur 4 300 F. Henry Philippe, 14 bis, bd Pinaud 95880 Enghien, après 20 h : 16 (3) 417.12.56.

A saisir ampli NAD 90 2 x 50 W, très bon état 2 magnétos mixage micro 4 enceintes 2 platines TD UU mètres. Prix : 1 000 F. Autoradio cassettes stéréo autoreverse PO-GO-FM balance contrôle tonalité TB état. Garcin 200.28.50. Prix auto radio 750 F.

Vds modulateur 6 voies + Spots bouton de réglage med. bass trèble 500 F + Scanner 30-50/144 - 174/410-512 MHz 2 500 F. Tél. 461.70.92.

Vds Pentax MX objectif Makinoon macrozoom 3,5-35-105 TBE, 2 ans. Garantie. Prix : 2 000 F. Lebrun Appt 4232 Le Vauvarois, 95520 Osny.

Vds nombreux composants passifs et actifs (numérique et analogique), alims, interrupteurs - le soir 750.99.19.

Vds 2716 neuves 58 F, unité ou 450 F/10 franco, Z80 60 F, 4116 30 F matériel absolument neuf. J.-C. Piat, 77320 Saint-Rémy de la Vanne.

Vends cours Eurelec télévision noir et blanc prix 450 F. Théorie + dépannage. Vds oscilloscope + cours 950 F. Vds télé N et B + cours 1 400 F. M. Haag, 16 lot. le Château, Hombourg-Budange 57920. Tél. 283.52.14.

Vends épave CB Midland 2 way 5 W model 13-855 100 F (son audible). Toment Marc, 4, parvis du Breuil, appt 170, 92160 Antony.

Recherche tube couleur vidéocolor AG7 150 X + documentation sur TV téléavia CA 285 - Recherche oscillo bon état 500 F. M. Guillard M., 3 allée des Pépinières, 78170 La Celle Saint-Cloud. 969.27.58.

Recherche phonographe à pavillon (uniquement) même en panne. Donner précision. Echange possible contre platine K7 -TBE) d'une valeur de 1 200 F. Ecrire à M. Larosière, 21, rue des Tournelles, 75004 Paris.

Microémetteur HF exeptionnel écoute à 10 mètres. Récept. sur poste FM 88-108 MHz. Dim. 100 x 50 x 20. Pile 9 V, livré avec notice contre 220 F chèque/mandat : Boyer G. : Orée Sénart-Millet, 91210 Draveil.

Vends TV NB Grundig type 1721 FR portable 44 cm secteur/batterie (117-220 V AC-12 V), état neuf, peu servi (1 490 F nov. 80), vendu 1 000 F, 2 ans de garantie. Vds calculatrice Texas TI30 scient. 60 F, état neuf (118 F 1979). M. Brindel Lionel, 107, place Allende, 91000 Evry. Tél. 079.25.35 après 18 h.

Vends pour connaisseurs ampli Yamaha M4 état absolument neuf. Valeur d'achat 5 400 F, sacrifié pour 4 400 F, pour cause besoin argent. Tél. 602.98.68.

Vds analyseur de fréquences LEA FAP IO système Pi mono W. Faire offres M. Martin Maignac, 82330 Verfeil/seye. Tél. (63) 30.25.25.

Vds train Marklin miniclub sur cadre 50 × 120, complet 3 trains dont 1 ligne électrifiée 2 transfos état absolument neuf. Faire offre photo sur demande Glineur Edmond, 16, rue Pasteur, 59216 Sars-Poteries.

Achète vidéo-caesettes SVC occasions pour magnétoscope Grundig. Faire offre Royaud, 60, rue Général-Chanzy, 33400 Talence. Tél. (56) 80.79.73.

Recherche chaîne Hifi complète avec cassettes environ 2 × 40 w bon état, prix raisonnable (platine semi automatique). Tél. le soir ou week-end au 543.91.97 (ou automatique).

Achète E.R. CB 27 MHz, achète également talkie-walkie ou récepteur de trafic 27 MHz. Faire offre à M. CLENORMAND, 99, rue de Patay, 75013 Paris.

Echange ancien numéro du haut-parleur 1950 à 1966 contre E.R.C.B 27 MHz. Faire offre à M. Lenormand, 99, rue de Patay, 75013 Paris.

Vds 1 paire enceintes JBL 16, 60 W, 1 ampli Kenwood KA3300, 2 × 35 watts, état excellent. Valeur 3 200 F. Vendu à 2 500 F. Costes Philippe, 42, rue de l'Alma, 92400 Courbevoie. Tél. 602.62.39 (bureau).

Vends très urgent ampli Akai AM 2 600, puissance 2 × 80 watts. Très bon état, 1 200 F seulement, cause besoin argent. Rouballay Pascal. Tél. 280.65.45, poste 262 ou 206.

Accidenté depuis deux ans, suit obligé de me recicler, demande oscillo et tous appareils de mesure avec schéma même en panne ne servant plus. Débutant peu de revenus. Offres gratuites si possible. Léger, 7, allée de l'Aube, 77178 St-Pathus.

Vends calculatrice SR50 Texas, instruments scientifiques 150 F, 62 bandes magnétiques 13 cm BASF. Prix à débattre, télé couleur ITT 51 cm, peu servi. Prix 2 900 F. Tél. (16-1) 631.55.71 avant 21 h.

Achèterais ou récupèrerais à très bas prix, orgues et syntétiseurs hors-service. Port remboursé. Faire proposition à M. Da Silva Fernand, 1, rue Lavoisier, 38160 St-Marcellin.

Vds micro émetteur HF-réception s. poste FM ordin. Bde 88-108 MHz. Capte parole à 10 m. Emet sans ant. à 100 m. Duplex poss. av. 2 app. Dim. 100 × 50 × 25 mm. Pile 9 V. Envoi franco ctre 210 F/chèque. Quemener, 20, rue de Marne, 94140 Alfortville.

Magnétoscope couleur Philips N1481 à revoir Brade 1 400 F, avec tuner démodulateur + 15 K7 1h. Cherche TX Ham Viking ou équivalent. M. Grenet. Tél. 494.04.91 ou 052.02.81 (le soir).

Vds moniteur SSTV SARE TV2. Prix 1 500 F, micro turner + 3B. Prix 250 F + port. VFO Yaesu FV250. Prix 400 F + Port. Bocquet Jacques, 2, av. Massenet, 77330 Ozoir-la-Ferrière.

Vds mini ordinateur 16 Bits multi 8, avec lecteur de cartes 200 C/mn, télétype ASR 33. Doc. en français et logiciel de base. Le tout en parfait état. 3500 F. M. Dauphin. 540.30.03 ou 237.48.88.

Vds Tx Rx ou éch. état neuf. Midland 100, 40 c, 4 W, AM. Prix 1 100 F avec Tos mètre. Avec facture, garantie. Faire offre. Blanchard Antoine, 8, rue Nicolas-Miguard, 42 Saint-Etienne. Tél. (77) 25.46.37 (après 19 h).

Vends ampli Technics SU7100 2 × 35 W + platine Philips DC 406, servo Belt-Drive automatique + enceinte Siare 2 × 60 W. Fabrication artisanale, le tout 3 500 F. Possible séparé. M. Le Balle Olivier, 11, rue Foury, 92 Sèvres. 626.33.14.

Achète ensemble SCR284, BC654 complet Housse supp. venic Mas. + base ant. MP22A. Faire offre Champion Guy Villeneuve de Blaye, 33710 Bourg. Tél. (56) 42.00.04 pos + 17 heures, repas ou après 20 heures.

Achète camera Akai N/B VC 300, vends ER 27 MHz, 5 watts, 11 canaux, AM Buartz interchangeables. Pierre Malicier, 4, rue Arnoud, 69005 Lyon. Tél. 825.16.33.

Vds magnéto K7 Nakamich 582 Haut de gamme très performant. Prix intéressant. Tél. (16-21) 39.20.36 le midi ou le soir.

Vends synthétiseur Korg Sygma février 80. Etat impeccable 4 600 F, neuf 5 900 F + paire enceintes JBL L65 Jubal 5 500 F, garantie 3 ans + tuner Rotel FM AM, modèle RT1220, 600 F. M. Guyot, 584.97.99.

A vendre transfo-Anzaï + cellule M.C. super 900 super. Prix : 1 500 F. A vendre platine Ariston RD11, bras Hadcock et Sonus Blue Gold Label. Prix : 2 850 F. Cell. Nakamichi 1000, 1100. Morin, 40 bis, rue Emile-Zola, Choisy-le-Roi 94600.

Vds MF961 Transceivers PRO 148 à 174 MHz, 1 canal modifiable 144, 15 W. HF. FM. Livré avec micro et 1 antenne mobile et schémas. Faire offre J. Baudot, 28, av. Chautemps, 45200 Montargis (sans quartz).

Vds pour système 6800 Basic proteus en 8K prom. Prodhomme 382, bd Jean-Jaurès, 76000 Rouen. Prix 900 F. Tél. 71.03.81.

Vds ensemble lecteur + ampli quadriphon. et stéréo avec 4 bafles + télécommande, marque JVC, affichage lumineux, pistes retour automatique excellent état. Prix : 850 F. Cadeau : 20 cartouches 8 pistes. Jean Razavet, 77 Combs-la-Ville. Tél. (6) 060.53.82.

vds TY-WY Midland 5W AM 6 cx, valeur 1 200 F, cédé 400 F. Ach. paniers diapo Kodak Carrousel ou échange 10 contre ci-dessus. Tél. 579.33.76 le soir.

Achète ordinateur TSR 80 niveau 2-16K. Prix : 2 500 F. Vds agrandisseur Krokus av. matériel : 850 F. Vds orgue Bontempi HF 203 avec nombreux fascicules : 1 100 F. Tél. (42) 71.76.39 Fabbricino J.-C., 11, rue Joinville, Bts La Ciotat 13600.

Vds ampli Akai AM 2250 + platine Kenwood KD-1033 + 2 enceintes Phonia BR250 état neuf, 1 an. Prix : 1 300 F. A saisir 1 télé noir et blanc, septembre 1980 Radiola. S'adresser M. Guignard D. Tél. 747.02.50 HB. 794.94.36 après 17 h.

Vds enceintes compactes BW DM 12-10 A, 100 W, mars 80, 2 200 F. Tuner synthét. quartz harman Kardon. Touches program. Janv. 81, 2 000 F. Double cassette portable Sharpgf 555. Juillet 80, 2 200 F. Gouinguenet, 83510 St-Antonin-du-Var. Tél. 16-93 04.43.87.

Vds enc. sono Bass. R. ITT 90 W EFF 135 music. 8 Ω Boom Ø 38 + 1 Piezzo neuves finiss. Sapelli. Dim. 78 × 48 × 28, 2 400 F paire + 2 80 W, 2 V. BST. Les 2, 800 F. Mottura, 80, av. Voltaire, 93190 Livry-Gargan. Tél. 384.09.59.

Impeccable - YDS. 2 amplis « QUAD II » + 1 préampli stéréo 22 + 1 tuner FM acoustical. Le tout dans 1 meuble (matériel à lampes). 3 800 F. Hartmann Henri, 24, rue de Toulouse, Tremblay-les-Gonesse 93290.

Vds RAM. DYN. 4116-350nS pour micro Tavernier ou apple : 400 F les 16 Koctets. Vds PET 2001, 8K, (oct. 79) + 2E clavier + 100 prog. divers + abond. doc. en anglais et allemand. L'ens. très bon état. 4 700 F. M. Lebre. Tél. 567.44.80.
Vds platine Thorens 126, 1981 Lenco L85 Uher 4200IC Bloc secteur, micro Tandberg TCD 310 Revox A77 phase linear 400 2 × 200 W, enceintes Altec Lansign Corona 2 × 50 W. Elipson 1303 × quadri préampli à tubes. Lecuyer. Tél. (6) 920.33.56 (20 h) 011.19.40.

Vds chaine compacte ITT plat. magn. tuner stéréo enceintes 2 × 15 W, 1 500 F, état neuf. Microproc MKD2 6800 alim. mémoire 512, oct dog 1 150 F. Monsieur Thomas Christian. Tél. 638.85.57 (dom.) 759.72.68 (bureau).

Recherche magnétophone Akai 4000D, stéréo 2 pistes 19 et 38 cm/S. Prix Argus. S'adresser M. Serge Lacour, 123, rue de la Liberté, 78200 Mantes-la-Jolie. Tél. 094.12.89.

Vds sono complète amplis 100 W table mixage, enceinte 4 × 100 w, Light Show rampes lumineuse, urgent cause mariage. Tél. 306.11.22 après 20 h. Prix à débattre.

Ach. RRBM2 VLF SP600 BF, ach. photocopies manus. SP600, 600 BF, RRBM2, ach. sonde Chauvin R1312. Vds géné. HF 931, Metrix 50K50M tbe, 450 F. Géné. HF Ribet 427E 50K-50M, 350. Tél. après 19 h 370.73.16 G. Pascal, 17, rue Saint-Bernard, 75011 Paris.

Vds Géné. HF. 931 Metrix 50K-50M, tbe, 450. Ach. RR-BM2, récept. VLF SP-600-BF, achète Photocop manuel SP600, SP600BF, ach. sonde Chauvin, R1312, ach. XTAL HC6/μ 1750 à 1800 K et 2333 à 2391 K. Tél. 370.73.16. Gayot, 17, r. St-Bernard, 75011 Paris.

Vds enceinte Akai 25 W, 2 voies 600 F la paire. Tél. 834.27.63, après 20 h.

Vds récept. Deca AM BLU OA30 MHz, 220, 12 volts, réalistic DX 160, fréquencemètre de poche 1 à 50 MHz, Micronta Guitare sèche Yamaha FG300. Prix intéressant pour un état neuf. Lajous J.-C., 2, rue Bordes, 47220 Astaffort.

Collectionneur TSF achète, vend, échange postes, livres, revues, appareils de mesure. Joindre enveloppe timbrée. Calle, route de la Gare, Cahuzac-sur-Vere, 81140 Castelnau-de-Montmirail. Réponse assurée.

Vds Chess Challenger voice exc. état, 10 niveaux de jeu. 48 types d'ouvertures. Annonce les coups en parlant. (Français). P. Courbier. Tél. 583.55.96.

Vds amplis HIII 2 × 625 W, MM 2 × 240 W, 5 600 F et 2 700 F. Tables 12/2 3 800 F, 16/4 8 000 F, micros, filtres, équa. baffles med 2 × 150 W, 2 000 F. Med expo 150 W, 1 300 F. Trompe HH 1 500 F, type Altec 816, 600 F + 250 W, 1 600 F, 4520 (type) JBL 250 W, 2 000 F. Tél. (47) 66.49.81 (le matin).

Vds urgent magn. bandes 27 cm Akai, 630 D, 4 pistes, 2 700 F + lot acc. (3 bandes 27 cm + 2 b. 18 cm + démagn. + kit coll.) 500 F + également ADC SS2 MK2 (2 × 12 fréquences) 1 100 F ou 4 000 F le tout (état impec.). Poubeau, rés. l'Angevine n° 2, 94 Boissy. 569.47.02.

Vds chaîne Hifi platine Dual 1219, 700 F. Ampli tuner Akai 2 × 70, 2 000 F. Platine cassette Akai auto-reverse 1 800 F. 2 enc. Martin 50 W, 1 500 F. 2 enc. Grundig 70 W + 2 diffuseurs d'aigus, 1 800 F. Orgue Kawai E500 2 claviers pédal. 16 ryth. + Lesli. 12 000 F à débattre. Bignolet Marc, 6, rue Franchet-d'Espérey, 58000 Nevers. Tél. (16-86) 61.52.60 à partir du 20.4 après 18 h en semaine.

Vds récepteur AME 7G, 1680 MA, 1500 F. Rack alim. secteur tropic. d'émetteur BC 191, 1000 V. 500 MA. 12 V. 15 A. 500 F. Ecr. ou tél. Chalande, 166, bd de la Croix-Rousse, 69001 Lyon. Tél. (7) bureau matin, 872.55.81. Domicile après 20 h 839.51.20.

Vds enceintes Dynamic Speaker 340 3 voies puiss. nominale 40 W, puiss. maxi 50 W. Possibilité d'écoute. Acheté 7.2.81 : 1 120 F. Vendu cause double emploi 850 F la paire. Urgent. M. Rivière Ph. 60460 Précy-sur-Oise. Tél. (16-01) 456.01.78 après 20 h.

Vds rollei 35 LED : 300 F. Obj. canon FD 3,5/28 mm : 350 F ; 1,8/50 mm : 250 F - Zoom maxinon monture canon 35, 105 F : 3,5 : 650 F. Boitier canon EF : 1 100 F. Doubleur télémore/canon : 350 F. Soufflet + reprodia : 250 F. M. Robin 34, av. du Vallon, 78450 Chavenay.

Cherche TX RX 27 MHz 120 canaux AM et surtout FM, marque indifférente mais bon état, faire offre : Christophe Gay, cours de la Chicane, 34800 Clermont-L'herault. Tél. (67) 96.07.76 (H.R. ou le soir après 19 h 00).

Vds RX dynamic mics radio 0,5 à 30 MHz (bandes OM ETAL) AM/588. Al. 220 ou 12 V. (schéma). Delaunay 287.10.11 soir ou week-end.

Cherche Fac-similé genre TFTF1A ou télécopieur même mauvais état et mini télé 22 cm max. même CCIR ou panne. Faire offre A. Levasseur, St-Mards-de-Bla. 27500 Pont-Audemer. Tél. 32 41.06.66 soir.

Vds pour micro-ORD « Tavernier » carte Icah (J-Bug + 2 × 6810) + (afficheurs-contrôle alim.-Reset) dans boitier clavier Hexa : 250 F ; 2 × 2708 TAVBUG : 150 F ; comp. div. (14411). M. Raynaud Michel, 17, rue de Cournon, 63000 Clermont-Ferrand.

Vds carte université microprocesseur TM 990/189 avec cours complet, en français de 900 pages avec son alimentation tri tension. Actuellement sous garantie. Prix 1 700 F au lieu de 2 900 F. Rivero, 153, rue Paradis, 13006 Marseille.

Veux contacter technicien radio-télé expérimenté pour ma formation pratique connaissances-réparations dans son atelier durant période 20 jours-30 jours. Je possède seulement connaissances théoriques. Ecrire Slimani A., 9, rue Enfantin, Alger.

Achète Quartz 27 MHz C.B. Achète Booster équalizer petit modèle, 12 volts ou 220 volts. Achète fréquencemètre pour C.B. Midy Michel, 122, av. Félix-Faure, 92000 Nanterre.

Vds récept. Deca OA30 MHz 220 V, 12 V AM BLU, réalistic DX 160, fréquencemètre de poche 0 à 50 MHz, micronta guitare sèche Yamaha F6 300. Prix intéressant pour un état neuf ou échange contre Matos OM. Lajous J.-C., 2, rue Bordes, 47220 Astaffort.

Vds RX FRG 7000, Sommerkamp 05 à 30 MHz, AM USB LSB CW 220 V, état neuf, prix 2 800 F. Echange projecteur sonore écran 4 films couleurs sous garantie contre RX Scanner VHF UHF 66 à 512 MHZ FM. Présent touts les jours sauf samedi. Lély Jean-Christophe, 14, rue Paul-Strauss, 02200 Soissons.

Vds EM/REC Hallicrafters type 5CR 543 1680 à 4450 KC en 2 gammes, 50W HF, 19 tubes, secteur 120 V. Très bon état général en coffres transport d'origine avec accessoires. Prix 600 F. Port dû. De Bernardis, Castagniers-les-Moulins 06670.

Vds clavier Kitorgan 5 Oct, 6 rangs monté Gen de notes, 12 jeux ébénisterie à fini. Cause dble empl. 2 500 F à débattre. J.-J. Bachoux, 38, rue du Château-d'eau, 75010 Paris. Bureau 202.80.88 poste 3752.

Cause cht de matériel vds ampli Rotelra 611 2 × 35 W, Tuner FM 60, égaliseur BST EQ. 205, le tout 2 000 F. M. Pigot René, 42, rue de la Bienfaisance, 75008 Paris. Tél. 562.08.99 de 18 h 30 à 20 h 30 ou le week-end.

Vds ampli Denon 2950 2 × 20 watts, 400 F. Tuner JVC, JTS 11 AM FM 400 F. Platine K7 Sharp RT 10, 500 F. Platine entrainement direct marcux 500 F ou le tout 1 600 F. Tél. M. Renard André. 240.95.40.

Vends transceiver 2 mètres FM 3 watts répéteurs fréquences quartz 1500 F. Mournet Claude, 12, rue Lavoisier, 24100 Bergerac. Tél. (16-53) 57.33.79.

Vends platine magnéto bande neuf, 3 vitesses, 3 mots, 3 têtes, stéréo, 4 ent. mixable 4 sorties indépendantes, nombreuses possibilités, sélect. de pré magnétisation sect. 220 V. Prix 2 000 F. M. Gérard. Tél. 797.67.18 le soir après 19 h.

Vds projecteur Eumig S8 et 8 normal + écran de projection perle 1 m × 1 m année 1980, acheté en août le projecteur est muet. Le tout vendu 700 F + film à caractère pornographique, vendu à part. Ecrire M. CHAUCHAT, 6, rue Guérin, 43100 Brioude.

Vds récepteur ondes courtes FRG7000 01S à 30 MHz 3 000 F. M. LAVOISEY. Tél. HB 203.96.56 poste 3341, 31 bis rue Du Regard, 94260 Fresnes.

Vds cause problème finance : apli-tuner Teleton TFS 60 (2 × 25 W) PO GO FM, Loudness, bon état : 850 F, mini-chaîne Hitachi M2 MKII (janv. 81) : 2 500 F sans enc., enceintes Technics SBF3 : 2 × 60 W (janv. 81) : 1 500 F. Tél. M. MAZOYER 082.63.71 (p. 312), 457.77.87 soir.

Achète CB 80 cx AM FM prix 1 000 F env. marque connue de préférence 4 W minimum. Tél. (43) 04.25.21 soir besoin urgent.

Vds urgent cours Eurelec radio-transistors et tv noir et blanc prix modéré divers matériel renseignements contre enveloppe affranchie. M. HERNANDEZ Manuel, 6, rue J.-Proudhon, bât 18, 25700 Valentigney.

Achète HP Audax HD33566. Faire offre à D. Grasser, 23, Grande Rue, 25000 Besançon. Tél. (81) 82.03.41.

Vds BC 603 AM FM alim. 220 V excell. état avec conv. 400 MHz - EME Réc. 27 MHz Sharp 6 fréq. récep. Traf Marc VHF UHF 12 gammes. Faire offre après 19 h. Tél. 354.43.15.

Vds enceintes Monitor Audio MA7 neuves depts Puy-de-Dôme ou Allier, val. 2 800 F, cédées 1 200 F avec pieds chromés, micro E.R.S. double impédance c. neuf : 150 F. Ecrire M. HUGUET F., 12, rés. des Grèzes, 03430 Cosne d'Allier.

Urgent à vendre ampli Scott 440 A 2 × 55 W RMS encore garanti un an, très bon état. Tél. Alban après-midi et soir 224.82.00.

Echange vds pilone 2 × 4 m, port enseigne + cage + rotor, Ham II, compl. + ant. TH3MK3 + TX RX, mobile, 80 w aff. Digit 14 et 3, 5 MHz. M. GOSLIS, 15, allée Franch, 78130 Les Mureaux. Tél. 16 474.38.40 de 19 h à 20 h 30. (HB) vers 14 h. Tél. 16 474.72.11, poste 303.

Vends enceintes Alpheratz Scala 80 w année 79, état parfait, prix neuf 3 000 F, paires cédées 1 800 F paire (Cf Argus HP). M. BOISSIEU Sabine, 30700 Blauzac. Tél. 81.00.98 (HB).

Vds transistormètre Redelec 120 F, affiches cinéma années 60 différents formats 10 à 50 F photos de plateau NB 13 × 18 18 × 24 10 et 15 F : liste descriptive envl. timb. M. THIVEND, le Champagnol Souzy 69610 Sainte-Foy-l'Argentière.

Vds enceintes Siare Sigma 200 + 2 pieds 15 mois, état exceptionnel. 1 400 F. Tél. 16 (4) 420.07.53 (hb).

Pour collection achète disques 45 t avant 1965 revues salut les copains disco-revue Jeunesse Cinéma Bonjour les Amis et en général toutes revues disques années 60. Faire offre. M. PAWLAK Jean-Luc, 6, rue André-Messager, 03100 Montluçon. Tél. (70) 28.16.51 (HR).

Oscilloscope Tektroniks 7603, base de temps 7B50, ampli 7A26, sonde 6201, sonde P6101 (3), 2 tubes + très nombreux CI de rechange valeur actuelle : 17 640 + 5 880 + 13 000 + 7 000 + 1 400 7 000. Le tout cédé à 26 000 F (soit à 50 %). Tél. 672.58.20.

Vds kit JBL 4333 + caisses état neuf. Prix : 9 500 F + platine Pioneer PL 1000. Prix : 2 300 F + Quad 405. Prix : 1 800 F + 1 préampli phono accuphase C220 unique en France. Prix : 6 800 F. M. Jean-Michel. Tél. 883.48.70 après 19 h.

Vds RX traffic national DR28 GO PO FM 3 OC de 3 à 30 MHz AM FM SSB CW CB affic. Digital type OM AC DC comme neuf 1 250 F. M. GUILBERT Jean, 5, all. Roberval Dainville, 62000 Arras. Tél. (20) 52.69.10 (HB) de 6 à 12 h ou 12 à 19 h.

Vds ampli de puissance 170 2 × 85, PR AMP 3250 Marantz ach. fév. 80, prix 5 500 F (vte séparée possible), vds équalizer ADC Sound Shaper TWO, prix 1 200 F le tout état neuf, prix à débattre. Tél. dom. 344.78.68 pr vte de l'ensemble, bon prix.

Vds ampli au 317II platine cassette SC1110 en Sansui platine Akai AP 206C et meuble rack 2 portes. Prix ens. 3 500 F. Tél. (HB) 546.01.10.

Vds base Royce 642 27 MHz 60 cx AM USB LSB avec montre digital programmable, 2 000 F. 5, rue Auguste-Renoir, 78390 Bois d'Arcy. Tél. 058.58.48. Demander M. SEQUEIRA.

Vds ou échange 120 mm-2,8 Pentax MX (ME, MV, etc.) contre 85 mm même marque. M. CLIVET Chevigney, 25170 Recologne.

Je recherche enveloppes usagées, toutes cartes postales, timbres. Offre en échange : composants, époxy cuivré, modules ordinateurs, divers. Aussi livres et périodiques tous genres. Renseignements : M. LANDRAGIN, 22700 Ploumanach (96) 23.26.58.

Vds radio téléphone Thomson 973B, 1 poste fixe (bureau), 1 poste mobile (voiture), ensemble complet avec les antennes état neuf le tout 7 000 F. M. TOPHIN Georges, 6, allée des Ormeaux, 37100 Saint-Cyr-sur-Loire. Tél. (47) 54.72.76.

Vds Delay Echopet EP 100 Evans 1 000 F, micros Sansui dyn dir coffret 250 F un, enceintes Sansui 100 w, réglages med. aig. 800 F pièce le tout état neuf. Tél. 883.47.77.

Achète TX RX président Ham international Startiker ou Midland 80 canaux AM FM. Faire offre. M. DACOSTA Antonio, Cité Carnot-Gambetta, 92150 Suresnes.

Vds phare tournant pour disco 220 v, 4 couleurs à suspendre au plafond, diamètre 30 cm, 200 F. M. STALIO, 71,; av. des Coutayes, 78570 Andrésy. Tél. 974.49.00.

Vds ou échange contre un TX 23 canaux AM SSB ou 22 canaux FM ou autre mat. 27 28 MHz un ens. BC603 et BC604 + chassis + rechange ou contre 15 tubes 6146 neuf (PA). M. Hervé OIZON, 37, av. Victor-Hugo, 91420 Morangis.

Vds joueur échecs électronique Sargon 2, 5, 7 niveaux, pendule incorporée, modules interchangeables, acheté : 3 000 F, mars 81, vendu : 2 500 F. Prière laisser coordonnées Lycée Livet Nantes. Tél. 74.15.42 pour M. Stavrina ou 61.28.90.

Etudiant fauché cherche calculatrice prog. TI58 bon état, faible prix, vds caulc. TI 57 180 F + calc. scient. Sharp EL5800 100 F + coll. MP EP RP... Ecrire M. LEPRETTE Benoît, 67, rue Bonnelais, 92 CLAMART.

Vds programme « Pas à Pas » pour micro ordinateur Acorn syst. 1 sur bande magnétique 50 F, multimètre digital DM1038 et Alonne 600 F. M. Nicolas, 45, av. Champs-Rollet, 33610 Gazinet. Tél. 36.72.38.

Vds ampli Quad 405 2 300 F equaliseur Soundcraftsmen SE450 1 400 F, matériel sous garantie platine Sony PSX6 900 F. M'écrire M. ALLAIN J.-N., 53, av. Parmentier, 75011 Paris.

Vds récepteur FR101 Digital ttes bandes amateur et radiodiffusion + CB et VHF 144 AM BLU FM CW RTTY. Jamais servi : 4 000 F. M. J. SPINEC, 14, rue W.-Rousseau, 29113 Audierne.

Vds CB Président Grant, 312 canaux, AM BLU 26815, 28045 MHz, tbé, 2 500 F. Larmor G12 minimes, 71800 La Clayette. Tél. (85) 28.03.07 le midi.

Vends 2 enceintes Tensaï 950, 80 W, puissance 1 500 F et un amplificateur GP 2 × 25 W. Prix 400 F. Ecrire Deroubaix, 21, rue des Genêts, 59390 Toufflers.

Vds pour discothèque une tapisserie 90 × 90 réagissante à la lumière noire, aux spots couleurs + 1 platine disque Philips. Ecrire Magaziart, Caste de Cami, 64170 Artix ou tél. : 16-59 68.82.25 (19 h).

Vds AMP accuphasé E 202, 4 000 F. Enc. Elipson 4240 ou 5240, 5 000 F, 1303, 3 000 F, Technics SB 10, 5 000 F. Equalizer technics SM 8020, 1 600 F, platine Technics SL 1100 + CEL 2 000 F, platine magnéto RS 1500 US + bandes 6 000 F. Tél. : 471.81.30 (le soir).

Vend magnétoscope VHS VK 300 Thomson prog. 19. Bon état, 3 400 F. Tél. : 973.05.51.

Vds magnéto K7 portable Philips N2210, 120 F (bon état), vds mat. labo photo 750 F dont agrandisseur 24 × 36, revue (550 F) NB et C. renseign. et prix à part à M. Claude Ph. 28, rue du Pinson, 57100 Thionville ou tél. : (8) 288.54.49 (le week-end seulement).

Vds agrandisseur 24 × 36 NB et C (revue) ach. 28.2.81, 662 F, vendu 550 F. Encore garanti 10 mois. Vds mat. complément. pour de v. du — au + le tout 200 F. Renseign. et prix à : M. Claude Ph. 28, rue du Pinson, 57100 Thionville. Tél. (8) 288.54.49 (week-end).

Achète postes TSF antérieures 1930 avec lampes extér. mêmes détériorés. Faire offre Dussault, villa plein ciel, rue Paix-Prolongée, les Baumelles, 13127 Vitrolles. Tél. : (42) 89.22.66. après 19 h..

LECTEURS-SERVICE

# RUBRIQUE GRATUITE !

## VENTE, ACHAT, ÉCHANGE DE MATÉRIEL D'OCCASION

(RADIO - TV - HIFI - PHOTO-CINÉMA - APPAREILS DE MESURE)

Afin de faciliter à nos lecteurs le renouvellement ou l'évolution de leur équipement, nous avons décidé de mettre à leur disposition en tant que particulier (cette rubrique ne concerne pas les commerçants et professionnels) une annonce gratuite concernant vente, achat ou échange de matériel d'occasion : Radio - TV - Hifi - Photo - Cinéma - Appareils de mesure.

Votre annonce ne doit pas dépasser 6 lignes de 38 lettres ou signes. Son texte doit être écrit lisiblement en caractères majuscules d'imprimerie en utilisant de rigueur la grille ci-dessous. Vous devez compléter **OBLIGATOIREMENT** le dos de cette grille (le non-respect de cette obligation **ANNULE** votre petite annonce).

« SAP » LECTEURS SERVICE H.P., 70, RUE COMPANS, 75019 PARIS

La grille ci-jointe est à nous retourner (remplie lisiblement en caractères d'imprimerie)

## "SAP" LECTEURS-SERVICE H.P.

## 70, RUE COMPANS - 75019 PARIS

VOIR AU DOS

Vds films 16 long métrages liste contre env. timbrée + caméra Beaulieu R16 mécanique av. moteur adapt. la caméra seule 1 500 F. M. MORAND M., 48, rte de Cremieu, Janneyrias, 38230 Pont-de-Cheruy. Tél. (7) 832.27.11.

Vds paire enceinte fabrication kit d'après plan-haut parleurs Siare Boomer et passif 21 cm Tweeter à dome + tweeter d'appoint avec potentiomètre puissance admissible 40 w. Prix 1 200 F la paire. Tél. 243.85.82. Vds ampli guitare Gem Electronics P 20 w 3 entrées bé. Prix int. Tél. à M. CRAUSJE PH. au 588.98.17 (ap. 18 h).

Pour 3 000 F, vds labo électronique complet avec appareils de mesure livres techniques composants valeur + 5 000 F. Peut vendre séparément. Ecrire M. BENOIT Alain, rue des Carmes, faubourg Saint-Gilles, 52200 Langres.

Vds micro Tavernier 4 Kram 500 F, 16 K eprom (7 K Basic G4000 7 K éditeur assembleur motorola G6400 + 2 K libres. 1 500 F CPUMON 700 F, cartes Bémarche. M. SOUTOUL 25, rue des Antilles, 31500 Toulouse. Tél. 80.71.05.

Vds 2 enceintes neuves Scott S40 70 w eff. 3 HP 1 400 F les 2, 1 paire Congas Wooding en fibre laquée blanche + pieds jamais servi 1 300 F à saisir. Tél. (37) 34.73.65 le soir ou 21.34.34, poste 418. Ecrire : M. R. SALOMON, 11 pl. Saint-Louis, Chartres.

Vds 24 x 36 Chinonflex TTL semi-automat. vit. 15 EC au 1/1000 obj. 1,8-50 + sac TP + pare-sol + filtre 1A, prix très bas, jeu bag. rallo 80 F doubl-tripl. 120 F. Fourre-tout rigide pour Reflex 80 F. 92 Gennevilliers. Tél. 794.31.24.

Vds programmes basic de statistiques, recherche opérationnelle, géométrie, math, finances. M. J.-C. REPETTO, 507, av. des Palmiers. Tél. 83140 Six-Fours.

A vendre transceiver 144 FM 3 watts à quartz, répéteurs équipé R1, R2, R4, R6, R8B, R14, prix 1 500 F. Mournet Claude, 12, rue Lavoisier, 24100 Bergerac.

Vds orgue électronique Clipper 61, TBE, 5 octaves, 30 W, boîte à rythmes, pédale, photo électrique. Prix : 1 500 F. Tél. : 16-38 91.32.94. Orléans 45000.

Vds 2 tweeters HECO KHC 25/4 100 F, 2 médiums KNC 38/4 150 F, 2 filtres Heco HN 743, 3 voies 200 F, 2 HP pour orgue ou guitare 31 cm, 50 W Fane 250 F les deux l'ensemble 600 F. Tél. le soir à François au 417.07.12.

Vds Stroboscope 150 Joules pour spectacle, port non compris : 250 F. Ecrire à Olivier Havas, 2, rue de Bretagne, 14440 Douvres la Délivrande.

Achète TX 22 CX FM ainsi qu'amplis de réception 27 Mhz et amplis linéaires 20 W à 100 W et antenne fixe et mobile avec gain réel réponse assurée timbre remboursé.. M. Gaspard Jean, 31-1 Le Roc - 26700 Pierrelatte. Tél. 16 (75) 04.16.00, poste 38-49 de 8 h à 11 h - 14 h à 16 h.

Vds ampli Akaï AM2250 2 x 2250 2 x 25 W (janv. 80) 500 F + platine Technics SLB2 (janv. 80) 500 F. Talamon Benoît, 36, av. du Grand-Veneur, Le Vésinet 78110. Tél. 071.21.51 de 18 h à 21 h.

Vds télé NB 3 chaînes 49 cm impecc. 400 F orgue débutant 6 rythmes 12 touches accompagnement 29 touches mélodie imité 3 instruments, vibrato, auto-chrd 500 F. M. FAUCHEUX, Sainte-Assise, Seine-Port. 77. Tél. 439.37.95, poste 338.

Vds magnéto à bande ∅ 18 4 pistes 2 vitesses 9,5, 19 stéréo + enceintes 2 x 5 w, marque Sony type 521 à lampe, vendus avec 8 bobines ∅ 15 cm. Prix : 1 000 F. Crédit possible. M. René FLEISCHER, 18, rue Hugues-III, 21100 Dijon.

Vds Era 444 casque BST, mag. cass. lot 3 HP + filtre ITT PA HY5, ampli HY50, PA consonnant, carte micro ordinateur clavier ASCII, matériel divers, liste S/D. M. MARQUET Michel, 3, rue Champs-Sévigné, 35760 Saint-Grégoire. Tél. (99) 30.81.69.

Recherche revues : haut-parleur années 70-73, électronique pratique 70, 71, 72, radio plans 70, 71, 72, 73, 75. Achat éventuel au numéro. Faire offre à M. CANVAROUE J., 12, cité de Coatdernot, 22110 Rostrenen.

Vds platine Pioneer PL 300 X cellule ADC XLM MK 3, prix 800 F ampli Sansui A GO 2 x 45 état neuf, prix 850 F, platine cassette Pioneer CT 200, prix 900 F, 1 paire d'enceintes 45 w 650 F. Ensemble 3 000 F. M. GUILBERT. Tél. 468.55.35.

Achète diode Varactor Bay 66 et MV 1805 ou tripleur 432 1296 MHz et convertisseur 144 1296 MHz. Faire offre à M. LE BELLEC, 4 bis, rue Charles-Vaillant, Arnouville-les-Gonesse, 95400 Tél. 985.66.89.

Vends magnéto-cassette modèle Sankei, très haute qualité 3 moteurs, 2 têtes, achat août 80, valeur 3 500 F, vendu 2 500 F. Cause départ service militaire. Touches électromagnétiques + mémoire, Timer, muting, output. Tél. 876.32.28. M. Hamon Serge.

Vds TX 120 cx AM, SSB + 40 cx, AM, SSB + Mike, préampli + TOS Matcher + ant. 5/8 + alim. Prix 3 970 F, ensemble ou séparé. M. Canovas Christian. Tél. : 940.42.31.

Vds HP Audax 33 cm, HD 33 S 66 neuf, 500 F, HD 30 P 45, 150 F, caisson grave forme table basse plombé, super rigide, volume 120 litres, 500 F, 2 satellites pour triphonique : 3 voies 150 watts, 1 000 F. Tél. : 020.87.12, après 19 h.

A vendre émetteur récepteur Palm 2, 144/145 MHz, pour « OM » avec bat. cad. nickel + chargeur + housse cuir, portatif, 1 WHF. Prix 900 F. S'adresser chez M. Dupont, 22, rue de Courcelle, 60600 Nointel. Tél. : 450.55.96 après 18 h 30.

Vds ensemble RTTY REC stabilidyne 2-30 MHz, conv. béric, STVI, imprimante Sagem électronique, perfor lectice incorporé, vidéo Thomson pro. Le tout : 6 000 F. Visible en état de marche. Tél. : 790.58.11, Asnières-sur-Seine 92600.

Cherche enceinte(s) Siare XII. Minier Alain, Le Pilat, Bat. 5, 07100 Annonay. Tél. : (75) 33.53.40 après 19 h.

Vds TXRX 40AM, 5W, affich. + sélection ch. sur mike idéal pour Pushpull + 3050 + ant. fixe pour 1 300 F. M. Gaillard J.-P., lot. Courtane, 43600 Saint-Pal-de-Mons. Tél. : (71) 61.15.48.

Vends RX Yaesu FR6 7000 025 à 30 MHz, sélectivité commutable en AM et BLU, état impeccable, notice en Français, vendu 2 350 F. Mirland Eric, 20, rue du Bac-de-Ris, 91450 Soisy-sur-Seine.

Recherche pour pièces détachées appareil Rohde & Schwarz ESG BN 15075 NFNR 1470/47 avec alim. recherche notice pour arc 27, recherche épave SB 101 Heathkit. Pollet Jean-Jacques, 17, rue Beaurepaire, 77120 Coulommiers.

Je recherche émetteur BC604, en état de marche éventuellement avec ses accessoires. Faire offre écrite avec prix, réponse assurée. M. Kretschkowski, 48, rue Ghesquières, Roeulx 59172.

Vds ampli préampli Sansui au 7900 2 x 80 watts excellent, état très peu servi. Tél. : 66 47.30.51 le soir.

Venant France congés 10.7.81, achète RX MARC 52 T.B.E. ou similaire. Faire offre Forgerit H., professeur E.N.S.T.P., B.P. 1083 Yamoussoukro (Côte-d'Ivoire).

Collectionneur vend project. ciné 35 son opt. Ernemann II ampli neuf, 25 W, baffle 2 HP neufs, lanterne équipée neuve, lampe 24 V, 250 W, bon fonct. de l'ensemble, sur pied mobile Charlin. Ecrire J. Valdenaire, 53 B, rue Eglise, 54220 Malzéville.

Vends platine cassette Toshiba PC2460, parfait état, 1 000 F. M. Lebrun Patrick, 10, rue de Bretagne, 61000 Alençon. Tél. : 26.08.14, pas après 20 heures.

Vends concorder Ham international, 120 canaux, AM FM SSB DW, neuf 3 semaines. Puissance 5 W AM, 12 W SSB CW, 7 W FM. Prix : 3 500 F. Huber Jean-Louis, 28, rue des Châtaigniers, 67700 Ottersthal.

Vends appareil photo 24 x 36 Rollei SV-35 + flash électronique. Le tout, parfait état : 500 F. J.-F. Novel, 49, rue du Parc-Cheviron, 92310 Sèvres. Tél. : 534.87.04 (le soir). Cherche ampli-tuner, bon état, pas cher.

Vds HP 33-E manuels, housse, chargeur... Acheté fin fin 79, 565 F. Cède 350 F. Ecrire à Philippe Havas, 2, rue de Bretagne, 14440 Douvres la Délivrande.

Vds programmes pour HP 33-E, HP 34-C et HP 41 C, liste contre enveloppe timbrée à Olivier Havas, 2, rue de Bretagne, 14440 Douvres la Délivrande.

Recherche notice d'utilisation et réglage de l'oscilloscope type Hameg HM 312-4 10 Mhz tube 13 cm. Photocopie avec participation aux frais + récompense. M. Tissot Roger, 61, bd Victor-Hugo, 02200 Soissons. Tél. 16 (23) 53.13.64.

Urgent, vends cause départ, 2 enceintes SIARE 2 x 160 watts, 5 000 F (valeurs 9 000 F). Gratuit 2 micros val. 500 F. Tél. 24.45.72 ou écrire à Vorburger Yvan, 23, rue de la 5e D.B., 68000 Colmar, Haut-Rhin. Enceintes parfait état, ainsi que les micros. Merci d'avance.

Vends récepteur déca 500 à 30 Mhz, montage OM soigné, modèle Heatkit SW717 sacrifié à 600 F. Tél. 16 (66) 65.08.53.

Vends urgent prix sacrifiés ou accepté absolument toutes propositions d'échange coupleur CB-radio, Matcher, talky-walky RX-FM 140 à 175 Mhz, antenne CB balcon timbre, 140 F Lang Denis 2, rue Pauline, 57200 Sarreguemines.

Vds oscillo Tektronic 555, 30 Mhz Bi-canon 2 tiroirs chariot 3 200 F, très bon état. M. Habille, 34, rue Boileau, 33600 Pessac (56) 45.17.53.

Cherche platine magnéto à bandes avec multiplay-duoplay et guitare élec + ampli. Vends guitare Guild D35 (Folk) 2 200 F. Ecrire Warin J.-P., 43, rue Gabriel-Péri, 92260 Fontenay-aux-Roses.

Cherche, ampli Amstrong 621 ou ampli tuner Amstrong 625 ou 626 ou ampli A8R A60. Faire offre Christian Bernard, le Poulverel, 30140 Anduze.

Achète plusieurs amplis linéaires de 20 à 100 W, AM BLU en 26 - 30 Mhz. Ainsi que TX 22 CX et antenne mobile K 40. Réponse assurée timbre remboursé. M. Gaspard Jean, 31-1 Le Roc, 26700 Pierrelatte. Tél. 16 (75) 04.16.00, poste 38-49 de 8 à 11 h et 14 à 16 h.

Vds neuf 2,8/28 mm Yashica ML avec étui rigide - urgent : 600 F. Combiné TD stéréo 2 x 8 W Lenco 380 : 500 F. Casque Revox RH 310 neuf (janv. 81) : 250 F. Tél. 706.10.76 + dernière minute : Yashica Winder FR cadence maxi 2,5 in/s : 300 F. Jahn Frédéric, 14, av. des Hauts-Perreux, 94500 Champigny. Tél. 706.10.76.

Vds autoradio lecteur de cassette "Pioneer", KP 4800, auto-reverse, GO, PO, FM, stéréo, Loudness, etc., etat neuf, sous garantie, cause dble emploi. Px 1 000 F. Martin, 10, rue des Grands Champs, Villiers-sur-Orge 91700.

Vds récepteur 150-260 Lhz 510-1 600 Khz 6-16 Mhz, 88-108 Mhz. Prix : 450 F. Tuner BFM 333 permettant de capter bande 410-875 Mhz sur 102 Mhz + composants divers. Tél. 011.83.56, après 18 h.

Vds urgent prix sacrifiés ou accepté absolument toutes propositions d'échange coupleur CB-radio, Matcher, Talky-Walky RX FM 140 à 175 Mhz, antenne CB Balcon timbre 1,40 Lang Denis, 12, rue Pauline, 57200 Sarreguemines.

Recherche urgent VFO Geloso Type 1045 cplet avec cadran bon état + Plexiglas de cadran pour RX série G4-215 ou similaire. Etudie ttes propositions. Ecrire à Kurlapsky, 35, rue des Coquelicots, 60250 Angymouy. Merci.

**POUR CONTROLE :**

**NOM** .....

**PRÉNOM** .....

**ADRESSE** ..... **N° TÉL** .....

# A L'ÉCOLE CENTRALE D'ÉLECTRONIQUE

## préparez votre avenir

## Dans les carrières de l'Electronique et de l'Informatique

**Admission de la 6e à la terminale...**

**...MAIS OUI,** dès la 6e, la 5e ou la 4e, vous pouvez être admis à l'ÉCOLE CENTRALE D'ÉLECTRONIQUE dans une section préparatoire correspondant à votre niveau d'instruction, ou tout en continuant d'acquérir dans l'ambiance de votre futur métier une solide culture générale, vous serez initié à de nouvelles disciplines : électricité, sciences-physiques, dessin industriel et travaux pratiques.

Ensuite vous aborderez dans les meilleures conditions les cours professionnels de votre choix - électronique ou informatique - dispensés dans notre Etablissement.

**L'E.C.E.** qui depuis sa fondation en 1919 a fourni le plus de Techniciens aux Administrations et aux Firmes industrielles et a formé à ce jour plus de
100.000 élèves
est la **PREMIÈRE DE FRANCE**

**ÉLECTRONIQUE :** Enseignement à tous niveaux :
CAP - BEP - BAC F2 - BTSE
Préparation à la carrière d'ingénieur.

**INFORMATIQUE :** Préparation au BAC H

*Toutes les professions auxquelles nous préparons conviennent aux jeunes gens et jeunes filles qui ont du goût pour les études à la fois pratiques et théoriques.*

*Ces préparations sont assurées dans nos laboratoires et ateliers spécialisés en électronique et en informatique.*

**BOURSES D'ÉTAT**



R.P.E. - Cliché CSF - Hermil

# ÉCOLE CENTRALE
## des Techniciens
# DE L'ÉLECTRONIQUE

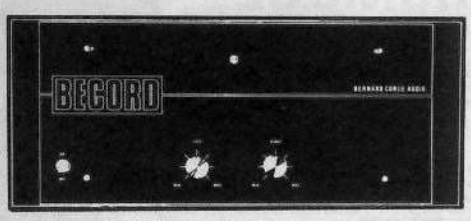
Etablissement privé d'enseignement technique et technique supérieur.
Reconnu par l'Etat - arrêté du 12 Mai 1964
12, RUE DE LA LUNE, 75002 PARIS • TÉL. : 236.78.87 +

**BON**

à découper ou à recopier
Veuillez me faire parvenir, sans engagement de ma part, le guide des Carrières N° 816 HP . Envoi effectué *gratuitement* à destination de la France Métropolitaine et d'Outre-Mer ou contre un *mandat international* de FF 15 pour frais d'envoi à l'Etranger.
(envoi également sur simple appel téléphonique 236.78.87)
Nom .....
Adresse .....
(Ecrire en caractères d'imprimerie)

# Bernard CORDE VOUS CONNAISSEZ ?

## AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE STEREO B. CORDE



2 x 50 W RMS
780 F ttc

2 x 100 W RMS
1 350 F ttc

**Celui qui en 1967** réalise le premier laser commercialisé dans le grand public. Ce laser a été commandé par le Palais de la Découverte à Paris.

**Celui qui en 1968** crée les amplificateurs Samcord, matériel grand public à un prix démocratique pour l'époque.

**Celui qui en 1971** dépose et obtient un brevet d'invention pour un système laser en liaison avec de la musique. Système développé aujourd'hui dans les discothèques du monde entier.

**Celui qui en 1981** vous propose des ensembles d'écoute très performants à un prix B. CORDE.

## ENSEMBLES D'ECOUTE STEREOPHONIQUE TRES PERFORMANTS A DES PRIX B. CORDE





**2 x 50 W RMS**
**2 300 F ttc**

**2 x 100 W RMS**
**3 870 F ttc**

**Ensemble d'écoute 2 x 50 W RMS - 2 300 F ttc**

Ampli 2 x 50 W RMS/ 8 Ω - bande passante : 1 dB de 20 Hz à 20 000 Hz. P.Ampli mélangeur stéréo 5 entrées et correcteur graves/aigus MM 45 A - 2 enceintes 3 voies SM 600 - 1 micro.
**Option :** l'ensemble ci-dessus avec P. Ampli mélangeur stéréo, 5 entrées, équaliz, 7 fréquences stéréo MMT 60 E. **Prix ..... 2 990 F ttc**

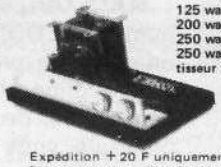
**Ensemble d'écoute 2 x 100 W RMS - 3 870 F ttc**

Ampli 2 x 100 W RMS/ 8 Ω - bande passante : 1 dB de 5 Hz à 25 000 Hz. P. Ampli mélangeur stéréo 5 entrées et correcteur graves/aigus MM 45 A - 2 enceintes 3 voies MB 220 - 1 micro.
**Option :** l'ensemble ci-dessus avec P. Ampli mélangeur stéréo, 5 entrées, équaliz, 7 fréquences stéréo MMT 60 E. **Prix ..... 4 560 F ttc**

**PROMOTION**
Ampli SAMCORD
2 x 30 W
480 F ttc

**CONVERTISSEUR**

Entrée 12 V continu batterie
Sortie 220 V alternatif.



PRIX :
125 watts : 175 F
200 watts : 300 F
250 watts : 360 F
250 watts avec convertisseur chargeur : 895 F

Expédition + 20 F uniquement pour 125 W.
Pour les autres en PORT DU.

**DETECTEUR DE RADIOACTIVITE**

**Pour la recherche de toutes les sources radioactives : minéraux, etc.**



Tube détecteur à gaz. Néon + argon + halogène autocoupeur. Appareil très sensible. Démonstration en notre magasin.

PRIX : 600 F

Expédition + 20 F Supplément pour casque : 50 F

## DETECTEURS TOUS METAUX

Pub. Sanotep - Tél : 208-90-00



**FIELDMASTER et C. SCOPE**. Deux grands noms de la détection. Pour la recherche de tous les corps métalliques enfouis.
**Une gamme complète sans concurrence ...**

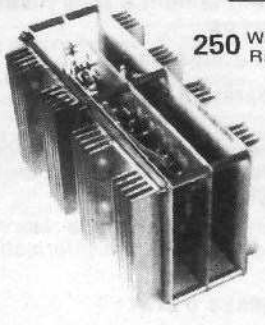
| | |
|---|---|
| TR 330, émission réception | 799 F |
| TR 440, émission réception | 1 090 F |
| F4 TR, émission réception avec discriminateur | 1 200 F |
| TR 770 D, émission réception avec discriminateur | 1 725 F |
| FX 44 VLF, émission réception avec discriminateur | 2 100 F |
| FX 55 VLF, émission réception avec discriminateur | 2 400 F |
| TR 990 D, émission réception avec discriminateur | 2 530 F |
| FX 66 VLF, émission réception avec discriminateur | 3 280 F |
| VLF 1200, émission réception avec discriminateur | 3 070 F |
| VLF 2200, émission réception avec discriminateur | 3 660 F |
| VLF 3000, émission réception avec discriminateur | 4 730 F |
| METADEC, émission réception avec discriminateur | 5 600 F |

**Les détecteurs avec discriminateur rejettent, en actionnant la fonction «discriminateur», les ferreux, papiers argent, capsules, etc. et sélectionnent les non-ferreux, cuivre, or, argent, etc.**

Documentation sur demande.
DEMONSTRATION EN NOTRE MAGASIN Expédition en PORT DU

## MODULES AMPLIFICATEURS HI-FI BERNARD CORDE

TOUS TRANSISTORS CIRCUIT EPOXY



**250** Watts RMS

B.P. : 0 dB de 20 Hz à 20 000 Hz
– 1 dB de 5 Hz à 40 000 Hz
– 3 dB de 1 Hz à 100 000 Hz
DISTORSION à P. max. : 0,1 %
RAPPORT SIGNAL/BRUIT 100 dB
ENTREE : 1,2 V - 100 K
SORTIE HP : 8 Ω
ALIMENTATION : + – 100 V
PRIX : **910 F** expédition + 20 F

ALIMENTATION

| | |
|---|---|
| Pour module 2 x 250 W avec transfo. : | 370 F |
| Pour module 2 x 70 W avec transfo. : | 160 F |
| Pour module 2 x 40 W avec transfo. : | 140 F |

*expédition en port dû*

**70 Watts RMS**

B.P. : – 1 dB de 5 Hz à 25 000 Hz
DISTORSION à P. max. : 0,1 %
RAPPORT SIGNAL/BRUIT 95 dB
ENTREE : 800 mV - 100 K
SORTIE HP : 8 Ω
ALIMENTATION : + – 42 V
PRIX : **295 F** expédition + 20 F

**40 Watts RMS**

B.P. : – 1 dB de 20 Hz à 20 000 Hz
DISTORSION à P. max. : 0,1 %
RAPPORT SIGNAL/BRUIT 95 dB
ENTREE : 800 mV - 10 K
SORTIE HP : 8 Ω
ALIMENTATION : 60 V
PRIX : **100 F** expédition + 20 F

# Bernard CORDE 8 AV. DE LA PORTE BRANCION

**Technicien conseil en DETECTION ET ELECTRONIQUE 75015 PARIS Tél : 250-99-21**

**Stationnement facile - métro : Porte de Vanves - ouvert tous les jours sauf dimanche de 9 h 30 à 12 h – 14 h à 19 h**

# midri

75, Bd de Courcelles, 75008 PARIS (Métro Ternes-Courcelles)
*sortie périphérique : Maillot-Champeret*
Tél. : 766-23-72 - 763-57-48

Ouvert tous les jours de 10 h à 13 h et de 14 h à 19 h, sauf dimanche et lundi matin

## LE N°1 DE LA VENTE PAR CORRESPONDANCE

SERVICE EXPRESS POUR LA PROVINCE A RECEPTION DE VOS COMMANDES. VOIR NOTRE BON DE COMMANDE




## midri vous présente les régies WSDM

*La radio folle faite pour le DISCOM*

### REGIE : W

COMPRENANT :
- 2 platines **LENCO L 78**
- 1 **MPK 304 C POWER** pupitre mélangeur
- 1 **APK 2070 POWER**, ampli 2 × 70 W
- 2 enceintes **H 40/80 POWER**
- 1 coffret **WSDM**

L'ENSEMBLE : **5 770 F**

■ **OPTION :** 2 platines **DUAL CS 505** supplément ..... **200 F**

### REGIE : S

COMPRENANT :
- 2 platines **LENCO L 78**
- 1 **MPK 304 C POWER**, pupitre mélangeur
- 1 **APK 2100 POWER**, ampli 2 × 100 W
- 2 colonnes **H POWER**
- 1 coffret **WSDM**

L'ENSEMBLE : **6 784 F**

■ **OPTIONS :**
- Equalizer **TPK 510** **1 270 F**
- 2 **DUAL CS 505** supplément .... **200 F**
- 2 colonnes **H 12** supplément ..... **600 F**

### REGIE : D

COMPRENANT :
- 2 platines **LENCO L 78**
- 1 **MPK 703 POWER**, pupitre mélangeur
- 1 **APK 2100 POWER**, ampli 2 × 100 W
- 2 colonnes **H POWER**
- 1 coffret **WSDM**

L'ENSEMBLE : **7 550 F**

■ **OPTIONS :**
- 2 **DUAL 505** supplément ..... **200 F**
- 1 **TPK 520** supplément ..... **1 370 F**
- 2 **H 15** supplément **2 170 F**
- 2 **H 12** supplément . **600 F**

### REGIE : K

COMPRENANT :
- 2 platines **LENCO L 78**
- 1 **MPK 705 C POWER**, pupitre mélangeur
- 1 **TPK 510 POWER**, equalizer
- 1 **APK 2100 POWER**, ampli 2 × 100 W
- 2 colonnes **H POWER**
- 1 coffret **KOLOSS**

L'ENSEMBLE : **9 060 F**

■ **OPTIONS**
- 2 **DUAL CS 505** supplément ..... **200 F**
- 2 **H 12** supplément . **600 F**
- 2 **H 15** supplément **2 170 F**

### REGIE : M

COMPRENANT :
- 2 platines **LENCO L 78**
- 1 **MPK 705 C POWER**, pupitre mélangeur
- 1 **APK 2100 POWER**, ampli 2 × 100 W
- 2 colonnes **H POWER**
- 1 coffret **WSDM**

L'ENSEMBLE : **8 354 F**

■ **OPTIONS**
- 2 **DUAL CS 505** supplément ..... **200 F**
- 2 **H 12** supplément . **600 F**
- 2 **H 15** supplément **2 170 F**

## LES ENSEMBLES midri

NOS ENSEMBLES SONT COMPOSES A PARTIR DE MATERIELS FIABLES ET EPROUVES • CES ENSEMBLES VOUS OFFRENT UN TRES BON RAPPORT QUALITE PRIX.

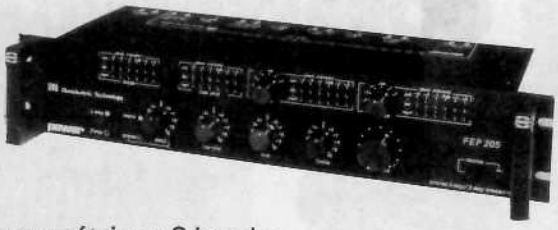
CREDIT 36 MOIS • LEASING 48 MOIS

**VOIR NOTRE BON DE COMMANDE**

# midri toute la gamme power

**FEP 205 3600 F**

Filtre actif
4 voies stéréo avec
Limiteurs réglables



Correcteur paramétrique 3 bandes

**APK 4500 3640 F**



2 x 220 W/4 Ω
2 x 140 W/8 Ω
1 x 450 W/8 Ω

également **APK 2100 1940 F**
2 x 100 W/8 Ω



**PE 3000 1680 F**

Quadruple noise-gate



**NG 4000 1980 F**

Filtre triphonique
et synthétiseur
de sous-harmoniques



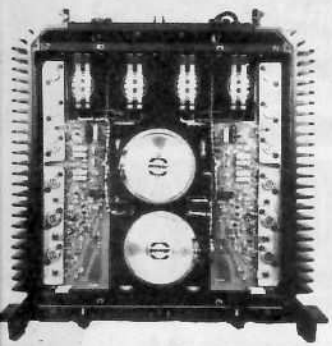
**TF 9100 1890 F**

Spécial extrême-grav

**APK 2070 1880 F**

Spécial multiamplification
2 x 70 W/8 Ω
épaisseur 44 mm







**TRIO 400 6800 F**

Triple amplificateur
et filtre actif paramétrique
grave 220 W/4 Ω
medium 120 W/8 Ω
aigu 80 W/8 Ω
fréquences de coupure variable

# power
## professional audio

Toute la gamme Double-Six
- **Double-Six MK II** 2 x 220 W/4 Ω
- **Master** 2 x 330 W/4 Ω
- **Solo 12 MK II** 1 x 500 W/4 Ω



NEW
**MPK 703 C**

**1598 F**

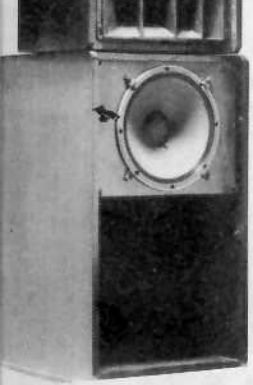


NEW
**MPK 706 C**

**3695 F**

Autofade réglable

Autofade réglabl



**BB 2001 6300 F**
102 db/1 W/1 m
200 W/8 Ω

**HW 160 3470 F**
101 db/1 W/1 m
150 W/8 Ω

**H15B 2780 F**
101 db/1 W/1 m
100 W/8 Ω

**HX 250 5350 F**
102 db/1 W/1 m
250 W/8 Ω

Toute la gamme Power acoustics

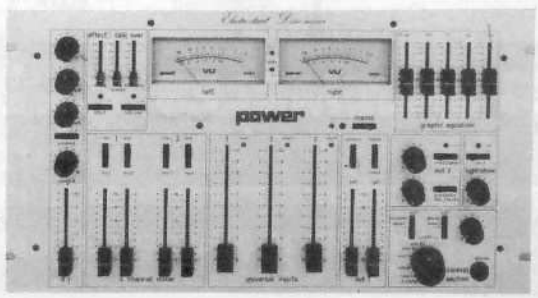
**MPK 703 C**
2 PU stéréo
2 AUX stéréo
1 DJ
3 band EQ

**MPK 706 C**
2 PU stéréo
4 MIC/ligne
1 DJ (grave/mid/aigu)
préréglages servibilité

**PMP 403**
3 PU stéréo Electrostart
4 MIC/ligne
1 voie DJ - 1 voie Jingle
Circuits effets
2 sorties stéréo
1 sortie light-show
monitoring beat/meter

**PMP 403**

**5450 F**



# midri

**UN DES PLUS GRAND CHOIX DE MATÉRIEL ET PIÈCES DÉTACHÉES EN SONO - LIGHT - SHOW**

75, Bd de Courcelles, 75008 PARIS (Métro Ternes-Courcelles) *sortie Périphérique : Champerret-Maillot*

Tél. : 766-23-72 - 763-57-48 - Ouvert tous les jours de 10 h à 13 h et de 14 h à 19 h, sauf dimanche et lundi matin

**SUR PLACE OU PAR CORRESPONDANCE... UN SERVICE DES PLUS RAPIDES**

## Cerwin-Vega

**ENCEINTES ELECTRONIQUES ET AMPLIS DE PUISSANCE**



### ENCEINTES

| | |
|---|---|
| **H 15.** Haut rendement | 1 902 F |
| **V 30.** 80 W. 2 voies | 2 968 F |
| **V 31.** 150 W. 2 voies. Discothèque | 3 607 F |
| **V 32.** 150 W. 2 voies | 5 106 F |
| **V 35.** 150 W. 3 voies | 7 088 F |
| **V 37.** 200 W. 2 voies scène | 6 525 F |
| **219.** 200 W. 2 voies discothèque | 5 410 F |
| **L 36.** Caisson basses 200 W | N.C. |
| **B 36 a + DMT 6.** 150 W. 3 voies (prévoir filtre actif), rendement 105 dB, b.p. 50-20 000 Hz, dim. B 36 A, 90 × 60 × 60, DMT 6 : 48 × 58 × 54 cm, 1 boomer 46 cm exponentiel, 1 31 cm, 6 tweeters | 8 499 F |
| **P 18.** 3 voies Disco | 5 175 F |

### AMPLIS

| | |
|---|---|
| **A 200.** 2 × 120 watts | 4 450 F |
| **A 400.** 2 × 250 watts | 7 290 F |
| **A 600.** 2 × 600 watts | 12 060 F |

## SPECIAL DISC-JOCKEY

- Flexible lumineux par platines, regies 12 V ... **69 F**
- Transfo 220 V/12 V pour 1 ou 2 flexibles ... **37 F**
- Flexible pour micro complet **103 F**
- Pied de micro ... **198 F**
- Perchette micro ... **98 F**
- Pince micro, incassable ... **53 F**
- Coffret de 20 cassettes Singles de 3 à 10 secondes ... **450 F**
- Disque Singles ... **110 F**

**8 disques différents**

- Cellule Shure SC 35 C spéciale DJ. Lecture en arrière et grande dynamique ... **249 F**
- Poignée plastique encastrables pour enceintes ... **20 F**
- Poignée métal encastrables pour enceintes ... **99 F**
- Coin métal pour enceintes ... **4 F**
- Poignée extensible RFE ... **37 F**
- Tweeter piezzo Satellite ... **109 F**
- Tableau de commande électrique 8 entrées ... **456 F**

## LES ENCEINTES koloss



### KIT 1

**80 W.** Enceinte équipée de : ● 1 coffret **Power** (70 × 40 × 30) ● 1 Boomer 30 cm 60 W ● trompette **Pacific TWN 2710** ● Prise t fil ● Condensateur de filtrage

**PRIX 799 F**

**TYPE EXPO** 150 W, 3 voies

— **VERSION 1**
● Boomer 38 cm, 2 tweeters piezzo, filtre, compression médium ... **2780 F**

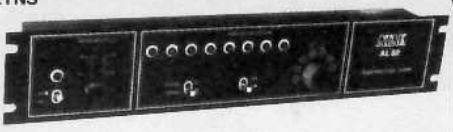
— **VERSION 2**
● Boomer 38 cm, haut rendement, compression médium 100 W (92 × 76 × 60), 2 tweeters piezzo, filtre

**Enceinte en Kit** ... **3371 F**

**Enceinte montée** ... **3987 F**

UNE PRODUCTION AEC COLLYNS

## AIAK



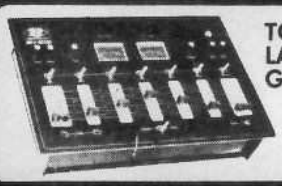
### LA LUMIERE QUI BOUGE

| | |
|---|---|
| **AF36.** Projecteur basse tension pour PAR 36, protégé par fusibles | 149 F |
| **ADT.** Disques tournant avec moteur (6 couleurs) | 139 F |
| **AR 90.** Projecteur tournant sur 90° protégé par fusibles | 432 F |
| **AT 40.** Araignée 4 branches pour PAR 36 | 1 232 F |
| **AD 20.** Boule à facettes ∅ 20 cm avec moteur | 397 F |
| ● AD 30. Boule à facettes ∅ 30 cm avec moteur | 499 F |
| **AL 80.** Séquenceur multiprogramme 8 × 500 watts | 656 F |
| **PAR 36/45.** 30 W | 49 F |

## REDSON

| | |
|---|---|
| **SA 50.** Ampli 2 × 50 W | 1 240 F |
| **EQ 212.** Equalizer (2 × 10 F) | 997 F |
| **PAN 802.** Console 8 voies | 4 460 F |
| **EC 15.** Chambre d'écho | 1 089 F |
| **EC 25.** Chambre d'écho | 1 530 F |

## Dynacord



TOUTE LA GAMME

## PROMOTIONS H.P.



**TWEETER PIEZZO ELECTRIQUE**

- **Bande passante exceptionnelle** **63 F**

| | |
|---|---|
| 2X5 HORN | 63 F |
| KSN 6005 | 63 F |
| KSN 6025 | 109 F |

## PEAVEY®

**AMPLIS**

| | |
|---|---|
| **CS 400.** Ampli 2 × 200 W | N.C. |
| **CS 400.** Ampli 2 × 400 W | N.C. |

## BOSE

**802.** Enceinte 300 W ... **4 750 F**

## Hudson

| | |
|---|---|
| **DSM 05.** Mélangeur | 3 450 F |
| **EQ 213.** Equalizer | 3 460 F |
| **EQ 13 D.** Equalizer | 3 300 F |

## J.COLLYNS CIARE Celestion AUDAX ITT JBL Hi PACIFIC RCF TEAC

### SIRENES POLICE AMERICAINE

| | |
|---|---|
| **S 1000.** 12 V, 10 W, 105 dB | 85 F |
| **115 I.** 12 V, 12 W, 118 dB | 180 F |
| **Sirène.** 220 V | 259 F |
| **MULTISON.** 24 sons différents. 12 V | 487 F |

# VENTES PAR CORRESPONDANCE-EXPRESS

## CONDITIONS GENERALES DE VENTE

A réception de votre commande, nous expédierons le matériel que vous avez demandé en port dû pour la France et l'Outre-Mer.
— Assurance transport à la charge du transporteur - Vérifiez le matériel à l'arrivée.
— Garantie : tous nos matériels sont garantis par le constructeur ou l'importateur (sauf les lampes).
— Les appareils sont livrés neufs en emballage d'origine.
— Tous nos matériels sont disponibles jusqu'à épuisement des stocks, les promotions peuvent être interrompues sans préavis, la quantité disponible étant épuisée.
— **CREDIT** : dans le cas d'un règlement par crédit, CETELEM, indiquez le nombre de mensualités choisies et joignez à votre Bon de Commande 20 % du montant TOTAL.

**POUR TOUTES COMMANDES SUPERIEURES A 1 000 F JOINDRE 25 % DU MONTANT TOTAL**

**BON DE COMMANDE EXPRESS A REMPLIR ET A RETOURNER A** midri HP 06-81

POUR TOUTES COMMANDES SUPERIEURES A 1 000 F, JOINDRE 25 % DU MONTANT TOTAL

| QUANTITÉ | DÉSIGNATION DU MATÉRIEL CHOISI | PRIX |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| TOTAL DE MA COMMANDE | | |

**Service V-PC — 75, bd de Courcelles, 75008 Paris**

**NOM** .....

**ADRESSE** .....

.....

**VILLE** ..... **TÉL.** .....

CI-JOINT : CHEQUE BANC. ☐ C.C.P. ☐ MANDAT ☐ CR/REMB. ☐ CREDIT
☐ 20 % à la commande, le solde en ☐ 4 mois ☐ 6, ☐ 12, ☐ 18, ☐ 21 mois.

Veuillez m'expédier une documentation ☐ POWER ☐ LIGHT-SHOW COLLYNS ☐ Régies WSDM ☐ Midri assistance ☐ Catalogue général 1980/81. (Joindre 5 F en timbres.)

# AUTO CONCERT FRANCE

62, bd de Strasbourg
75010 PARIS - Tél. 241.80.25

*Dernière heure*

## REVOLUTIONNE LE MONDE DE LA HIFI

## LA NOUVELLE GAMME H.P. FUJI-HIFI EST ARRIVEE

(série spéciale)



**FC-40.** HP 2 voies. 4 ohms. 20 W max. 10 W nom. (Adaptable pour FIAT).
**La paire** ..... **290,-**



**FC-46.** HP 2 voies. 4 ohms. 20 W max., 10 W nom. (Adaptable pour BMW).
**La paire** ..... **290,-**



**FC-520.** HP 2 voies. 4 ohms. 25 W max. 15 W nom. (Adaptable pour RENAULT).
**La paire** ..... **295,-**



**FC-175.** HP 3 voies. 4 ohms. 50 W max. 25 W nom.
**La paire** ..... **425,-**



**FC-2100.** HP 3 voies. 4 ohms. 40 W max. 20 W nom.
**La paire** ..... **525,-**

**S-830.** HP boîtier 3 voies. 4 ohms. 35 W max.
**La paire** ..... **390,-**



**FC-515.** HP boîtier 2 voies. 4 ohms. 20 W.
**La paire** ..... **225,-**

### AMPLI-EGALISEURS



**MA-1000.** 2 × 30 W. 10 fréquences. Fader. LED indicateur de puissance.
**Marque FUJITONE** ..... **669,-**



**DE-208.** 2 × 25 W. 7 fréquences. Fader. LED tricolore, indicateur de puissance.
**Marque UNISOUND** ..... **485,-**

**FE-960.** 2 × 60 W. 9 fréquences. Fader.
**FUJITONE** ..... **840,-**



**X-1000 VL.** 2 × 25 W. 10 fréquences. Fader.
**FUJITONE** ..... **530,-**

### PROMOTION

**MCR-10.** Ampli-Booster 2 ×20 W ..... **165,-**
**ACR-7000 L.** Ampli-égaliseur 2 × 25 W. 7 curseurs. Fader ..... **435,-**
**BIONIC 303 DX.** Ampli-égaliseur 2 × 20 W. VU-mètre. Fader ..... **460,-**
**SK-525 CX 20.** HP 2 voies. 4 ohms. 25 W.
**La paire** ..... **220,-**

*NB : Tous nos appareils ont une garantie d'un an pièces et main-d'œuvre*

Autoradio-cassette-autoreverse. PO/GO/FM stéréo, **DELCOM 86 FLR**
+ Ampli-égaliseur **ACR 7000 L.** 2 × 25 W. 7 curseurs. Fader
+ 2 HP **FUJIHIFI CX-5423.** 3 voies. 25 W
+ 2 HP **FUJIHIFI CX-4107.** Bi-cône. 20 W
+ Boîtier antivol
+ Antenne électronique



- **SILVER System 70.**
  Chaîne hifi complète avec enceintes. 2 × 28 W max.
  **Prix** ..... **1 990,-**

- **DUKE.**
  Mini-chaîne complète avec enceintes. 2 × 20 W max.
  **Prix** ..... **2 290,-**

- **UNICEF. Stéréo Boy TU-1.**
  Magnétocassette avec casque stéréo.
  **Prix** ..... **590,-**

- Radio-cassette stéréo. PO/GO/FM.
  **FAIRMATE** ..... **825,-**

- **DYNAMIC SPEAKER.**
  Enceinte appartement, 8 ohms, 70 W. 4 HP.
  **La paire** ..... **590,-**

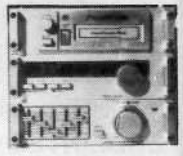


E-1033

**JENSEN.**
HP 3 voies.
Puis. max. : 100 W
Impédance : 4 ohms
38-40 000 Hz
**La paire** .. **868,-**

Micro-chaîne pour voiture 2 × 25 W
- Tuner GO/FM stéréo
- Cassette $CrO_2$
- Ampli-égbaliseur, 5 fréquences, avec Fader
- Rack antivol

**Prix** ..... **1 950,-**



- **BLAUPUNKT-PARIS**
  Autoradio/cassette autoreverse PO/GO/FM stéréo.
  **Prix** ..... **1 199,-**

- **DELCOM 86 FLR**
  Autoradio/cassette autoreverse PO/GO/FM stéréo
  **Prix** ..... **790,-**

- **SK 69 TR 40**
  HP elliptique 3 voies (Trisonic), encastrable.
  Impédance : 4 ohms
  Puissance maxi : 25 W
  **La paire** ..... **390,-**



- **CX 5423**
  HP à 3 voies, 3 HP, encastrable.
  Impédance : 4 ohms
  Puissance maxi : 25 W
  **La paire** ... **180,-**



- **CCS 40.**
  Boîtier métallique. 2 voies. Tweeter à dôme. 50 W max.
  **La paire** ... **760,-**



**Prix TTC 1 690 F** Pose non comprise

*Spécialiste N° - Vente au collectivités et C.E.*

**Paiement à la commande - Expédition en port dû**

### BON DE COMMANDE RAPIDE

**NOM** .....
**Adresse** .....
.....
**Code Postal :** .....
**J'ai choisis :** .....
.....
.....
**Règlement : Comptant par : Chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ Mandat joint ☐**

# SERIE NOIRE

## ÉDITION 1981

P 123 F : platine semi-automatique - réglage anti-centripète - entraînement par courroie.
A 4023 : amplificateur 2 x 40 watts sur 8 ohms - double monitoring, deux sorties HP, filtres passe haut et contour.
T 703 : tuner MF stéréo, PO et GO (cadre incorporé), sensibilité MF 1µV., silencieux MF, accord par rampe de L.E.D.
PK 233 D : lecteur enregistreur DOLBY pour cassettes Métal - indicateur DIGITRON - tête traitée SENDUST.
MR 414 P : meuble de rangement - finition PVC noir, et aluminium - porte verre à fermeture magnétique.




# Brandt
électronique

**SODAME BRANDT, 102, avenue de Villiers, 75017 Paris.**

Bazaine




| | | Puissance Max. (W) | Sensibilité (dB) | Réponse en fréquence (Hz) | Impédance (ohms) | Diamètre (mm) | Profondeur (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Graves | **L10P/08** | 60 | 98 | 89 : 6300 | 8 | 256 | 90 |
| Graves | **L10P/09** | 70 | 99 | 75 : 12500 | 8 | 256 | 98 |
| Graves | **L12/10** | 90 | 99 | 88 : 6300 | 8 | 320 | 115 |
| Graves | **L12/14** | 80 | 101 | 54 : 16000 | 8 | 320 | 106 |
| Graves | **L12/31** | 80 | 99,5 | 51 : 16000 | 8 | 310 | 119 |
| Graves | **L12P/03** | 110 | 100 | 84 : 63000 | 8 | 320 | 124 |
| Graves | **L12P/11C** | 200 | 100,5 | 32 : 5000 | 8 | 312 | 120 |
| Graves | **L12P/21** | 100 | 100,5 | 75 : 12500 | 8 | 320 | 123 |
| Graves | **L12P/24** | 150 | 100 | 31 : 5000 | 8 | 320 | 116 |
| Graves | **L12P/27** | 120 | 100 | 66 : 5000 | 8 | 320 | 122 |
| Graves | **L12P/35** | 110 | 100 | 65 : 6500 | 8 | 320 | 124 |
| Graves | **L15P/02** | 150 | 103 | 40 : 6300 | 8 | 387 | 140 |
| Graves | **L15P/03** | 200 | 98,5 | 37 : 4000 | 8 | 387 | 148 |
| Graves | **L15P/06C** | 300 | 97,5 | 34 : 2500 | 8 | 387 | 120 |
| Graves | **L15P/100AC** | 250 | 102,5 | 55 : 6300 | 8 | 387 | 120 |
| Graves | **L17/64AF** | 100 | 101 | 51 : 4000 | 8 | 387 | 135 |
| Graves | **L17P/64AF** | 150 | 101,5 | 52 : 4000 | 8 | 387 | 140 |
| Graves | **L18P/75** | 200 | 101 | 46 : 5000 | 8 | 470 | 164 |
| Graves | **L18P/100AC** | 300 | 107 | 57 : 6300 | 8 | 470 | 157 |
| Médiums-Aigus | **TW 105** | 100 | 102,5 | 2400 : 20.000 | 8 | 128 | 97 |
| Médiums-Aigus | **TW 200** | 200 | 101 | 900 : 15.000 | 8 | 800/350 | 530 |
| Médiums-Aigus | **TW 201** | 200 | 101 | 900 : 15.000 | 8 | 500/350 | 530 |
| Médiums-Aigus | **TW 50C** | 80 | 100 | 450 : 16.000 | 8 | 88 | 74 |
| Médiums-Aigus | **TW 101** | 100 | 105 | 450 : 16.000 | 8 | 137 | 82 |
| Médiums-Aigus | **TW 102** | 140 | 104 | 450 : 10.000 | 8 | 137 | 82 |
| Médiums-Aigus | **TW 103** | 100 | 96 | 1100 : 20.000 | 8 | 140 | 57 |

Les modèles TW15 - TW50 - TW101 doivent être équipés au choix d'un pavillon : H2010 - H2015 - H4823 - H6422.

| | | Fréquence de coupure (Hz) | Impédance (ohms) | Puissance Max. (W) | Dimension |
|---|---|---|---|---|---|
| Filtres | **FX1200** | 1200 | 8 | 100 | 120x120 |
| Filtres | **FX2000** | 2000 | 8 | 100 | 120x120 |

*Atténuation variable (-3-6-9-12dB) par déplacement du fusible de protection.

## ETELAC

62/66 rue Louis Ampère ZI des Chanoux
93330 Neuilly s/Marne Tél : 300.96.30.

Demande de documentation à envoyer à Etelac.
62/66 rue Louis Ampère ZI des Chanoux 93330 Neuilly s/Marne

nom.....

adresse.....

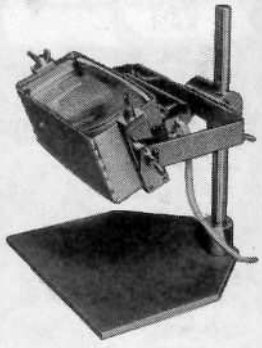
.....

HP 06-81

## LOUPES INDUSTRIELLES DE PRECISION

### LOUPE « UNIVERSA IV »

- Lentille : surface 90 x 210 mm.
- Ensemble de trois lentilles.
- Grossissement : 6,5 x
- Cadre pivotant sur étrier et colonne de mise au point verticale de 350 mm de haut, fixée sur un socle.
- Eclairage : ampoule normale ou tube fluo (à préciser).
Convient pour contrôle et fabrication électroniques.





### LOUPE BINOCULAIRE STEREOSCOPIQUE
TYPE ML 4

- Grossissements 10,20, 30 x
- Distance frontale : 100 mm.
- Grand champ.
- Image redressée.
- Grand pouvoir séparateur.
- Eclairage concentré, monté sur double rotule.

*Documentation sur demande*

## ets JOUVEL

BUREAU :
89, rue Cardinet, 75017 PARIS. Tél. 227.27.56
Usine à Ballancourt 91610



Réf. XL 768 - **TELEPHONE A MEMOIRES**
**16 ou 100 numéros - Mains libres**
**Rappel 10 fois du dernier numéro**

**RECHERCHONS DEPOSITAIRES et GROSSISTES**
Ecrire : M. WEILL & C° - BP 256 R/7
67002 STRASBOURG CEDEX
**Tél. (88) 32.10.64**

# PARTEZ GAGNANT
# AVEC UN METIER D'AVENIR



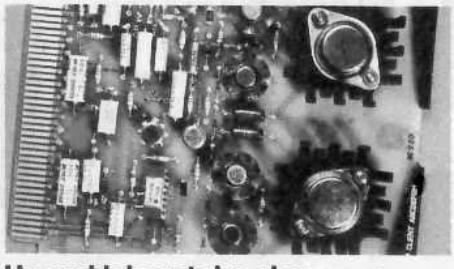
SUIVEZ LES COURS PAR CORRESPONDANCE

# INSTITUT ELECTRORADIO



**Apprenez la théorie et la pratique, chez vous, avec du matériel ultra-moderne.**

Pionnier de la Méthode Progressive, l'Institut Electroradio vous offre des cours très clairs, bien gradués, pleins de schémas et d'illustrations. Il vous offre en plus tous les composants vous permettant de monter vous-même vos propres appareils de mesure, et des matériels de qualité qui restent ensuite votre propriété.



**Un vrai laboratoire chez vous, sur votre table de travail.**

L'électronique, la Hi-Fi, la télé, ça s'apprend avec un fer à souder. C'est parce qu'ils combinent harmonieusement les leçons théoriques et les travaux pratiques que les cours de l'Institut Electroradio permettent des progrès rapides, à votre rythme personnel. Et nos professeurs (tous ingénieurs) sont là pour corriger votre travail, vous aider de leurs conseils.

**Parmi nos 7 formations par correspondance, choisissez celle qui répond à vos ambitions.**

Demandez notre documentation gratuite et vous recevrez notre brochure générale avec le plan détaillé du cours qui vous intéresse :

- Electronique générale
- Micro-électronique • Electro Technique
- Hi-Fi, Stéréo, Sonorisation • Oscilloscope
- TV noir et couleur • Informatique (logiciel)

Sans aucune obligation, vous découvrirez tous les appareils que vous monterez chez vous, grâce à nos composants de type professionnel. Et vous pourrez commencer à songer aux carrières passionnantes et bien payées qui sont prêtes à vous accueillir demain!

OCERP

**INSTITUT ELECTRORADIO**
(Enseignement privé par correspondance)
26 rue Boileau, 75016 Paris




**Décidez de réussir votre carrière!**

Pour recevoir notre documentation gratuite en couleurs remplissez soigneusement ce bon et renvoyez-le à l'Institut Electroradio.

Nom _____ Prénom _____ Age _____

Adresse _____

_____ Code postal |_|_|_|_|_| Ville _____ HP

désire recevoir gratuitement et sans engagement le programme détaillé du cours qui m'intéresse :

☐ Electronique générale ☐ Electrotechnique ☐ TV noir et couleur ☐ Micro-électronique ☐ Hi-Fi, stéréo ☐ Oscilloscope ☐ Informatique

# HBN nos sélections du mois :



academic 60

Garantie 3 ans pièce et M.O.

Enceinte 3 voies 60 W
Impédance d'entrée 4/8 Ω
Courbe de réponse 50-20 K
Dimensions 23x54x28

**640 F**

---

NOUVEAU

**KIT HBN N° 83**
**TUNER FM STEREO**



**195 F**

Sensibilité 1,5 µV pour 26 dB
Commutation mono-stéréo automatique
Signal de sortie 2 x 350 mV
Alimentation 12 à 15 V

---



**699 F**

**PONTUS CB 11**
**22 canaux FM 2 W**

Commutation automatique sur le canal d'urgence 9. Livré avec micro et berceau de fixation.
Homologué P et T N° 81003 BP

---



**KIT SEAS**
**DISCO 47**

Puissance max. 160 W
Puissance efficace 120 W
Impédance 8 Ω
Courbe de rép. 40-20000 Hz

**1350 F**

---



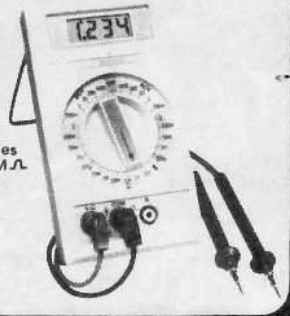
*l'avez-vous essayé ?*

**ELECTRONET ANTISTATIQUE HI-FI 25,00 F**

l'aérosol au service de l'électronique

---

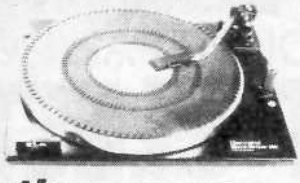
**Beckman TECH 300**



Affichage cristaux liquides
Impédance d'entrée 22 MΩ
6 fonctions - 27 calibres
Protection 1500 V
Autonomie 2000 H

**690 F**

---



**platine GARRARD** DISCO 80 tête magnétique **450 F**

---



**micro**

UD - 130
UNI-DIRECTIONNEL 110 F

---



**HAUT PARLEURS SONORISATION «CELESTION» G12 100**

**546 F** 100 W

---



**MINI PERCEUSE**

P 5 (en sachet)

12 à 20 V continu
0,6 ampère à vide
puissance maxi 80 W
16000 t/mn
Capacité de serrage jusqu'à 3,2.
Scie sauteuse et ponceuse adaptables.

**179 F**



**fers à souder**

**JBC - 15 W**

Le plus approprié pour la micro-soudure de petits circuits imprimés et les soudures de grande précision. Température de la panne 350° C en 50 " env. Poids 35g

**81,95**

30 et 40 W

**67,80**

---

**HAUT-PARLEURS**







**TWEETER TE 3A**
Puis. nomi. 10W. Puis. maxi. 90W. Bande passante 4000-30000 Hz. Niveau d'efficacité 91 dB. Impédance 8 ohms . . . 250,00F

**MP 3A**
Puis. nomi. 80W. Puis. maxi. 120W. Bande passante 150-6000 Hz. Niveau d'efficacité 94 dB. Impédance 8 ohms . . 443,00 F

**WP 120**
Puis. nomi. 120W. Puis. maxi. 180W. Bande passante 20-4000 Hz. Niveau d'efficacité 93 dB. Impédance 8 ohms . . 521,00 F

---

**OSCILLOSCOPES**

**HAMEG**

GARANTIE 1 AN
Tube Cathodique 6 mois
Larges facilités de paiement par crédit CREG



HM 307/3
Amplificateur vertical
Bande passante 0-15 MHz à -3 dB
Sensibilité max. 5 mVcc/cm
Dim. 212x114x265 mm

**1590 F**

*Livré avec 1 câble de mesure HZ32*

---



LAMPE à Quartz
220 V, 650 W . . . . . 305,00 F
220 V, 1000 W. . . . . 321,00 F

LAMPE épiscope à miroir 220 V
250 W . . . . . 150,00 F
500 W . . . . . 185,00 F
1000 W. . . . . 287,00 F

---



**BOULES A FACETTES**

Diamètre 30 avec moteur . . . . .450 F
Diamètre 20 avec moteur . . . . .340 F
Diamètre 12,5 sans moteur . . . .149 F
Diamètre 8 sans moteur . . . . 85 F
Moteur de boule secteur 220V . .125 F
Moteur de boule à pile 1,5V . . . 71 F

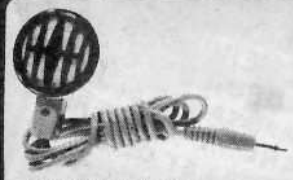
---



JACK STEREO
Mâle 3,5 . . . . . 5,00 F
Chassis 3,5 . . . . . 5,00 F

---

RACK antivol pour poste C. B. . . . . 55,00 F



MICRO CRISTAL
Haute impédance . . 17,00 F

## THYRISTORS

THYRISTOR C 103 B
0,5 A - 220 V . . . . . 3,50 F
THYRISTOR TAG 2 - 400
1,6 A - 400 V . . . . . 15,50 F
THYRISTOR TIC 106 D
5 A - 400 V . . . . . 8,00 F
THYRISTOR TIC 116 M
8 A - 600 V . . . . . 20,00 F
THYRISTOR TIC 126 M
12 A - 600 V. . . . . 18,00 F
THYRISTOR 2 N 687
16 A - 300 V. . . . . 27,00 F

## TRIACS

TRIAC 8 Ampères 400 V
TIC 226 D . . . . . 4,50 F
TRIAC 16 Ampères 400 V
TIC 246 D . . . . . 18,00 F
TRIAC 30 Ampères 400 V
2 N 6161. . . . . 62,00 F



CRISTAL Z 2000 OHMS
JACK 3,5 . . . . . 12,00 F



FILTRE anti-moirure
27 MHz. . . . . 27,50 F

NOUVEAU



LAM AL. 1 spécial C. B.
Alimentation fixe 13 V protégée (cette tension peut être ajustée à votre choix à l'aide d'une résistance ajustable).
Tension secteur 220 V + terre - 50 Hz.
Tension délivrée :
13,2 Volts continu à vide,
13 Volts continu à 3,5 A.
Poids : 2,5 Kg environ
Dimensions hors tout :
Longueur 190 mm
Profondeur 165 mm
Hauteur 80 mm. 258,00 F



1 C 12 P - 2 C 6 P
3 C 4 P - 4 C 3 P

COMMUTATEUR
à galette . . . . . 9,00 F

NOUVEAU



PROGRAMMATEUR
journalier - «COUPATAN»
STA. . . . . 135,00 F

## FERRITES

Ø 10 longueur 155 m/m . 15,00 F

MANDRIN
Ø 8 pour bobinage. . . . . 3,50 F

JEU DE 3 M.F.
455 KHz . . . . . 10,00 F

FILTRE céramique
10,7 MHz . . . . . 4,00 F

POUSSOIR
pour circuit imprimé . . 3,80 F

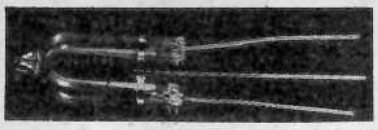



TOSMETRE WATTMETRE
. . . . . 165,00 F

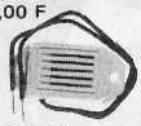
NOUVEAU



POTENTIOMETRE
bobiné 8 ohms.
36,00 F



TUBE A ECLATS
40 Joules. . . . . 33,00 F



12,00 F

BUZZER
3-6-12-24 V

REGULATEUR DE TENSION
Boitier TO 220
Réf. 7805, 7806, 7808, 7812, 7815,7818, 7824,
. . . . . 12,00 F
REGULATEUR variable
de + 3 à + 30 V.
LM 317 T - TO 220. . . .18,00 F



TUBE lumière noire 20 W, long. 60 cm . . 135,00
REGLETTE pour tube lumière noire. . . . . 65,00

avec les beaux jours : la chasse aux trésors !..

## DETECTEURS DE METAUX

## CSCOPE

TR 440 **1090 F**

VLF-TR 770 D (discriminateur) **1725 F**

VLF-TR 990 D (discriminateur) **2530 F**



**nouveau ! . .**

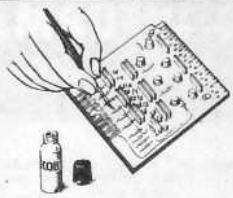
Haut-parleur 31 TEB 120 W
Boomer à double bobine.

**SIARE**



**790 F**

Prix au 1er Mai 1981



ELECOLIT 340
le tube . . . . . 47,00 F
colle à base d'argent pour réparation circuit imprimé et résistance désembuage lunette voiture.



**470 F**

ALIMENTATION LAM. AL 2
Alimentation de 5 à 30V protégée stabilisée et régulée.
Tension secteur : 220 V
Tension délivrée : de 6 à 35V continu à vide et de 5 à 28V continu à 2 ampères

nouveau !



KIT HBN 43
BOOSTER-STEREO
2x20 W **203 F**

## KITS électroniques HBN

| | | |
|---|---|---|
| HBN 01 | Émetteur à modulation de fréquence | 43,00 |
| HBN 02 | Préampli stéréo | 52,00 |
| HBN 02A | Préampli micro | 27,00 |
| HBN 03 | Amplificateur à circuit intégré 5 watts | 70,00 |
| HBN 04 | Amplificateur 10 watts | 91,00 |
| HBN 04A | Ampli à C.I. 8 watts | 77,00 |
| HBN 05 | Amplificateur 5 watts | 77,00 |
| HBN 05A | Amplificateur à C.I. 10 watts | 85,00 |
| HBN 06 | Alimentation 9 ; 14 V à 1A | 117,00 |
| HBN 07 | Préampli RIAA stéréo | 54,00 |
| HBN 08 | Alimentation 5 à 30 V stabilisée - régulée - protégée | 144,00 |
| HBN 09A | Contrôle de tonalité à filtre actif | 101,00 |
| HBN 10 | Gradateur 800 W | 58,00 |
| HBN 11 | Modulateur psychédélique 3 voies | 113,00 |
| HBN 11A | Modulateur psychédélique 3 voies - coffret | 154,00 |
| HBN 12 | Préamplificateur psychédélique avec micro | 84,00 |
| HBN 13 | Strobo 40 joules | 138,00 |
| HBN 13A | Lot d'un réflecteur et glace AV pour coffret H2 strobo | 28,00 |
| HBN 14 | Strobo 150 joules | 202,00 |
| HBN 15 | Chenillard 4 canaux | 138,00 |
| HBN 16 | Module inverse pour psychédélique 3 voies | 38,00 |
| HBN 17 | Psychédélique 3 voies +4 voie inverse | 148,00 |
| HBN 21 | Interphone | 113,00 |
| HBN 22 | Ampli de téléphone | 75,00 |
| HBN 30 | Détecteur de pénombre | 50,00 |
| HBN 31 | Détecteur par coupure de faisceau | 74,00 |
| HBN 32 | Clap inter | 80,00 |
| HBN 33 | Carillon 12 airs | 159,00 |
| HBN 42 | Ampli d'antenne pour auto | 64,00 |
| HBN 52 | Relais temporisé | 48,00 |
| HBN 55 | Alimentation 5 V 1A | 65,00 |
| HBN 63 | Jeu de loto | 148,00 |
| HBN 64 | Métronome | 48,00 |
| HBN 65 | Sirène électronique | 32,00 |

# LE GEANT
## DE L'ELECTRONIQUE

RECHERCHONS VENDEUR HI-FI et COMPOSANTS pour BESANCON - POITIERS LE HAVRE - ST QUENTIN
C.V. avec Photo A ENVOYER AU SIEGE SOCIAL




HBN
ELECTRONIC
Siège Social : 12, rue Gambetta
51100 REIMS - Tél. (26) 40 48 61

OUVERTURE
HBN
INFORMATIQUE
13, Avenue Jean-Jaurès - 51100 REIMS

50 PLUS DE MAGASINS EN FRANCE

HBN Publicité

### LISTE DES MAGASINS HBN

**AMIENS** 19, rue Gresset (22)91 25 69
**BAYONNE** 3, rue du Tour de Sault (59)59 14 25
**BEAUVAIS** 19, rue Desgroux (4)448 17 60
**BREST** 1, rue Malakoff (98)80 24 95
**CAEN** 14,rue du Tour de Terre 31)86 37 53
**CHALONS/M** 2,rue Chemorin(CHV) (26)64 28 82
**CHARLEVILLE** 1, av. Jean Jaurès (24)33 00 84
**CHOLET** 26, rue de l'Orangerie (41)65 19 64
**CLERMONT-FD** 1,rue des Salins Résid. Isabelle (73)93 62 10
**COLMAR** 15, rue St Guidon (89)23 51 89
**COMPIEGNE** 9, place du Change (4)423 33 65
**DIJON** 2,rue Ch.de Vergennes (80)73 13 48
**DOLE** 43, rue des Arènes (84)72 68 02
**DUNKERQUE** 45,rue H. Terquem (28)66 12 57
**DUNKERQUE** 14,rue du Mt French (28)66 38 65
**GRENOBLE** 18,place Ste Claire (76)54 28 77
**LAVAL** Gal.Les Peupliers St Berthevin (43)53 63 90
**LE MANS** 16,rue H. Lecornué (43)28 38 63
**LENS** 43, rue de la Gare (21)28 60 49
**LILLE** 61, rue de Paris (20)06 85 52
**LORIENT** 25, Bd Svob (97)64 22 42
**LYON 2ème** 9, rue Grenette (7)842 05 06
**MEAUX** C.C. du Connét.de Richemont (6)009 39 58
**METZ** 60,Passage Serpenoise (8)774 45 29
**MONTBELIARD** 27, rue des Febvres (81)96 79 62
**MORLAIX** 16, rue Gambetta (98)88 60 53
**MULHOUSE** Centre Europe Bd de l'Europe (89)46 46 24
**NANCY** 116,rue St Dizier (8)335 27 32
**NANTES** 4,rue J.J Rousseau (40)48 76 57
**NANTES** 2, pl. de la République
**NEVERS** 10,rue du Commerce (86)61 15 03
**ORLEANS** 61, rue des Carmes (38)54 33 01
**PARIS 12ème** 27,rue de Wattignies (1)345 80 74
**QUIMPER** 33, rue des Régaires (98)95 23 48
**REIMS** 46, av. de Laon (26)40 35 20
**REIMS** 10, rue Gambetta (26)88 47 55
**RENNES** 33, rue de Fougères (99)36 71 65
**RENNES** 12, Quai Duguay Trouin
**ROUEN** 19,rue Gal Giraud (35)88 59 43
**ST BRIEUC** C.C.CAR les Villages (96)94 56 57
**ST DIZIER** Gal.March.Place d'Armes (25)05 72 57
**ST ETIENNE** 30, rue Gambetta (77)21 45 61
**ST LO** 8,rue de la Chancellerie (33)57 75 64
**STRASBOURG** 4, rue du Travail (88)32 86 98
**TOULOUSE** 10, rue de la Trinité (61)53 51 47
**TOURS** 8, rue Nationale (47)20 80 70
**VALENCE** 7, rue des Alpes (75)42 51 40
**VALENCIENNES** 57, rue de Paris (27)46 44 23
**VANNES** 35,rue de la fontaine (97)47 46 35
**VICHY** 7, rue Grangier (70)31 59 96
**VIROFLAY** 48, rue de Jouy (3)024 17 17

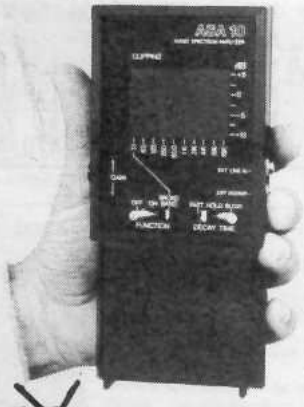
**HBN INFORMATIQUE**
13, Av. Jean-Jaurès
REIMS

## DES PRIX INOUIS SUR DES MILLIERS DE COMPOSANTS ELECTRONIQUES EN STOCK !

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Triacs 8A 400V | 4,50 F | | | | |
| Potentiomètres P 20C et CIP 20C | 3,50 F | Led rouge | 1,10 F | 1 N 4004 - 4007 | 0,60 F |
| Résistances ajustables | 1,50 F | Résistances couche métal | 0,50 F | Zéners 3 à 62 V | 1,20 F |
| Condensateurs céramiques Ttes valeurs | 0,50 F | Ampli O.P. 741 8 br. | 3,00 F | BC 107 - 108 - 109 | 1,90 F |
| Condensateur film plastique 250V jusqu'à | | NE 555 | 3,50 F | BC 237 - 238 - 239 | 1,00 F |
| 100 nf | 0,90 F | SN 7400 | 2,50 F | BD 137 - 138 | 3,50 F |
| Condensateurs tantale à partir de | 2,00 F | SN 7473 | 3,00 F | 2 N 1711 | 3,00 F |
| Condensateurs chimiques 100µF 25V | 1,30 F | SN 7490 | 4,00 F | 2 N 2646 (UJT) | 6,00 F |
| Condensateurs chimiques 4700 uF 25V | 9,00 F | MC 7805 CK T03 | 15,00 F | 2 N 3819 (FET) | 3,50 F |

# CONTINENTAL DISTRIBUTION

Contrôlez les performances de votre chaîne



## ASA-10
### L'audio-analyseur en temps réel, portatif et complet

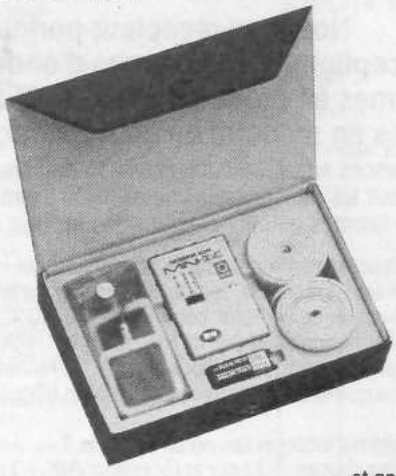
prix super discount
(quantité limitée)

~~2990 F~~ **1590 F**

- Qualité professionnelle.
- Analyse de spectre par octave ISO.
- Microphone incorporé à réponse plate.
- Dynamique d'affichage réglable jusqu'à 35 dB.
- 2 constantes de temps de détection adaptées.
- Position maintien pour une observation aisée.
- Entrée supplémentaire pour signal électrique.

L'électronique au service de la médecine.

## PAIN KILLER



Le pain Killer
est conçu pour produire,
et appliquer au corps humain,
un courant à basse fréquence ayant une propriété
et une fonction similaires au courant produit
par le corps humain, tels le courant cardiaque,
ondes cérébrales ou courant actif des nerfs et des muscles.

**790 F**

Aujourd'hui... le téléphone de demain.

## Un super téléphone digital à mémoire LONG RIVER LR 707

matériel non homologué



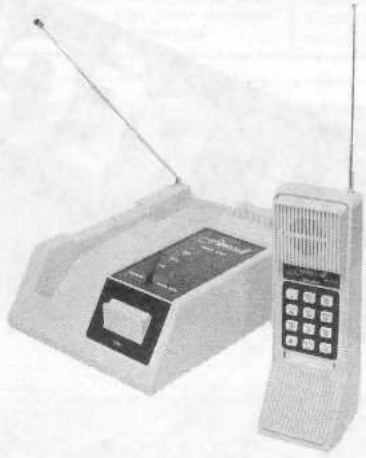
**2290 F**

- **clavier à touches**
- **mémoire de 32 numéros**
  y compris la province
- **affichage électronique**
  du numéro du correspondant
- **rappel automatique**
  toutes les 30 secondes d'un poste occupé
- **amplificateur incorporé**
  possibilité de téléphoner les mains libres
- **calculatrice**
  4 opérations
- **pendule horaire**
- **chronométrage**
  du temps de communication
- alimentation 220 volts
  mémoire, batterie incorporée

Téléphone libre... sans fil à la patte.

## Téléphone sans fil type 801 DX.

matériel non homologué



prix superdiscount

**1490 F**

- clavier à touche portée 100 m à 200 m
- alimentation 220 volts
- récepteur/émetteur batterie incorporé
- système d'interphone écoute/parole à distance

Pour les amateurs de bonnes affaires.

**SUPER SOLDE**

## ENCEINTE U.S.A. SOUND-SOURCE modèle 1240

- Système 3 voies - enceintes bass-reflex
- tweeter à chambre de compression
- puissance 170 W

~~3400 F~~ prix superdiscount **2200 F** la paire
(quantité limitée)

photos non contractuelles - prix établis au 15.04.81.

# CONTINENTAL DISTRIBUTION

7, bd de Sébastopol - 75001 PARIS - Tél. : 236.75.33
Aéroport Charles-de-Gaulle ROISSY (B.P. 20320) Tél. : 862.25.21
à Paris, magasin ouvert de 10 h à 19 h, du mardi au samedi

# CONTINENTAL DISTRIBUTION

# MARC NR 82-F1

**Nouveau récepteur portable, permettant la réception de 12 gammes d'ondes ; 6 gammes en modulation d'amplitude et 6 gammes en modulation de fréquence :**

certaines de ces fréquences sont particulièrement intéressantes pour les plaisanciers comme, par exemple, les bandes aviation, les bandes marine, etc.

| Modulation d'amplitude | | | | | Modulation de fréquence |
|---|---|---|---|---|---|
| Grandes ondes – LW | 145 | – 360 | KHz | | VHF 1 – 30 – 50 MHz |
| Petites ondes – MW | 530 | – 1600 | KHz | | VHF 2 – 68 – 86 MHz |
| Ondes courtes 1 – SW 1 | 1,6 | – 3,8 | KHz | | VHF 3 – 88 – 108 MHz |
| Ondes courtes 2 – SW2 | 3,8 | – 9 | MHz | | VHF 4 – 108 – 136 MHz |
| Ondes courtes 3 – SW3 | 9 | – 22 | MHz | | VHF 5 – 144 – 176 MHz |
| Ondes courtes 4 – SW4 | 22 | – 30 | MHz | | UHF – 430 – 470 MHz |



**2990 F**

Ce récepteur est équipé d'un système de double conversion qui vous assure automatiquement une excellente sensibilité et une meilleure stabilité en fréquence, il est équipé d'une commande de SQUELCH réglable ainsi que d'une commande de BFO et de RF également réglable. Un système d'affichage digital de la fréquence vous permet une recherche beaucoup plus précise ainsi que la connaissance exacte de la fréquence écoutée.

Ce poste est équipé d'antennes incorporées au nombre de 3 :
– 1 pour la réception d'ondes courtes ; – 1 pour la réception VHF ; – 1 pour la réception UHF.
Il est, bien entendu, possible de brancher toutes les antennes extérieures correspondantes.

**SPÉCIFICATIONS :**
Consommation : 15 W
Alimentation :110/220 volts - 50 et 60 Hz - ou 8 piles 1,5 volts ou 12 volts extérieur (Voiture, bateau, etc.)
Dimensions : Longueur 49 cm - Hauteur 32 cm - Profondeur 16 cm.
Schéma technique fourni avec la notice d'utilisation.
MATÉRIEL GARANTI UN AN PIÈCE ET MAIN D'ŒUVRE.

# SPÉCIAL RÉCEPTION VHF/UHF

photos non contractuelles - prix établis au 15.04.81

## Enfin un récepteur VHF-UHF "SCANNER"



- couvrant les gammes VHF de 26 MHz à 57,995 MHz
  58 MHz à 88 MHz
  108 MHz à 180 MHz
  UHF de 380 MHz à 514 MHz
- sensibilité FM (VHF) = 0,4 µV
  (UHF) = 1,0 µV
  AM (VHF) = 1,0 µV
  (UHF) = 2,0 µV
- alimentation 12 volts/220 volts 50/60 Hz
- antenne fouet incorporée : prise antenne extérieure
- recherche électronique de la station (scanner)
- mise en mémoire de 16 fréquences
- affichage digital de toutes les fréquences
- vitesse de recherche variable
- pendule incorporée avec affichage
- ampli B.F. 2 watts - haut-parleur incorporé, prise H.P. extérieure.

**3390 F**

# CONTINENTAL DISTRIBUTION

7, bd de Sébastopol - 75001 PARIS - Tél. : 236.75.33
Aéroport Charles-de-Gaulle ROISSY (B.P. 20320) Tél. 862.25.21

à Paris, magasin ouvert de 10 h à 19 h, du mardi au samedi

# NOUVEAUX MULTIMETRES BBC METRAWATT/GOERZ
# UNE GRANDE MARQUE ! DES PETITS PRIX !



15 gammes de tension : 0,15 V... 1000 V – ; 1,5 V... 500 V~
Résistance interne : 20 k Ω/V – ; 4 k Ω/V~
11 gammes de courant : 50 µA... **5 A** – ; 0,5 mA... **5 A**~
4 gammes de résistances : 1 Ω... 1 M Ω
6 gammes de dB
Mesure approximative de capacités : 2... 200 000 µF
Boîtier : matière plastique très robuste, 92 x 126 x 45 mm
Douilles de sécurité pour cordons de sécurité ou à fiches de 4 mm.

**MA 1H : 267 F**
cordons KS 19 : **35 F**
sacoche F 809 : **52 F**



Affichage digital : 3 1/2 chiffres (2000 points), hauteur 12,6 mm.
10 gammes de tension : 200,0 mV... 650 V⎓ ; **Ri const. 10 M Ω**
8 gammes de courant : 2,000 mA... **2,000 A**⎓
5 gammes de résistances : 2,000 k Ω... 20,00 M Ω
Protection : par fusible.
Pile : 9 V – (ou alim. secteur, en supplément sur demande).
Boîtier : matière plastique robuste, 92 x 154 x 25 mm.
Douilles de sécurité : pour cordons de sécurité ou à fiches de 4 mm.

**MA 1D : 635 F**
(avec cordon KS 19)
sacoche F 814 : **48 F**



15 gammes de tension : 0,15 V... 1000 V – ; 1,5 V... 500 V~
Résistance interne : 20 k Ω/V – ; 4 k Ω/V~
11 gammes de courant : 50 µA... **15 A** – ; 1,5 mA... **15 A**~
4 gammes de résistances : 1 Ω... 1 M Ω
6 gammes de dB
Mesure approximative de capacités : 2... 200 000 µF
Boîtier : matière plastique très robuste, 92 x 126 x 45 mm
Douilles de sécurité pour cordons de sécurité ou à fiches de 4 mm.

**MA 2H : 412 F**
cordons KS 19 : **35 F**
sacoche F 809 : **52 F**



Affichage digital : 3 1/2 chiffres (2000 points), hauteur 12,6 mm.
10 gammes de tension : 200,0 mV... 650 V⎓ ; **Ri const. 10 M Ω**
10 gammes de courant : 2,000 mA... **10,00 A**⎓ (20 A⎓ pendant env. 30 s)
5 gammes de résistances : 2,000 k Ω... 20,00 M Ω
Protection : par fusible.
Pile : 9 V – (ou alim. secteur, en supplément sur demande).
Boîtier : matière plastique robuste, 92 x 154 x 25 mm.
Douilles de sécurité : pour cordons de sécurité ou à fiches de 4 mm.

**MA 2D : 753 F**
(avec cordon KS 19)
sacoche F 814 : **48 F**



**Conception nouvelle !**

18 gammes de tension : 100,0 mV... 1000 V⎓ ; **Ri const. 10 M Ω**
14 gammes de courant : 10 µA... **10 A**⎓
5 gammes de résistances : 1 Ω... 20 M Ω
Protection : par fusible.
Pile : 9 V – (ou alim. secteur, en supplément sur demande).
Boîtier : matière plastique très robuste, 146 x 118 x 44 mm ; cadran logé dans couvercle rabattable, stable en toutes positions.

**MA 3E : 999 F**
cordons KS 17 : **45 F**



**Il s'ouvre et se ferme comme un livre !**

Affichage digital : 3 1/2 chiffres (2000 points), h = 18 mm, virgule positionné par le sélecteur de gammes.
10 gammes de tension : 200,0 mV... 650 V⎓ ; **Ri const. 10 M Ω**
10 gammes de courant : 2,000 mA... **10,00 A**⎓ (20 A⎓, 30 s)
5 gammes de résistances : 2,000 k Ω... 20,00 M Ω
Protection : par fusible.
Pile : 9 V – (ou alim. secteur, en supplément sur demande).
Boîtier : matière plastique très robuste, 146 x 118 x 44 mm ; cadran logé dans couvercle rabattable, stable dans toutes les positions.

**MA 3D : 1090 F**
cordons KS 17 : **45 F**

**CEM**
*Cie Electro-Mécanique*
INSTRUMENTATION MESURE
51 avenue FLACHAT
92600 ASNIERES

## BON DE COMMANDE

Nom : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
.....
Ville : .....
Code postal : .....

| Nb | Références | PU-TTC F : | P. total TTC F : |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Port et emballage — TOTAL TTC France Métropolitaine (DOM-TOM : port du) — 20 F

Signature : — TOTAL TTC — F

Ci-joint : ☐ Chèque Postal ☐ Chèque Bancaire

Garantie : 1 an selon conditions CEM.
Prix TTC valables jusqu'au 31.12.1981.
Cette commande sera honorée et livrée par notre distributeur de votre région.

REF. 941 PRE/DEI H.P. 05-81

---

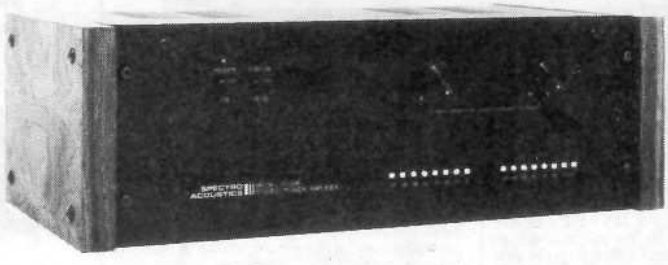
Made in U.S.A.

# SPECTRO ACOUSTICS

ampli - préampli - équalizeur - tuner - haut de gamme.
quantité limitée.

Super solde de matériel neuf

- préampli 217 R **1600 F**
- équalizeur 2102 R **1360 F** (20 fréquences)
- équalizeur 210 R **1490 F** (20 fréquences pro)
- ampli - 200 R - 2 x 100 W **1860 F**
- ampli 200 SR - 2 x 100 W **2540 F** (avec diode de puissance)
- ampli 500 R - 2 x 250 W **3190 F**
- ampli 500 SR - 2 x 250 W **3450 F** (avec diode de puissance)
- tuner professionnel **2990 F** (affichage digital)
- préampli-équalizeur 101 B **1830 F**





photos non contractuelles - prix établis au 15.04.81

# CONTINENTAL DISTRIBUTION

7, bd de Sébastopol - 75001 PARIS - Tél. : 236.75.33
Aéroport Charles-de-Gaulle ROISSY (B.P. 20320) Tél. 862.25.21
à Paris, magasin ouvert de 10 h à 19 h, du mardi au samedi

# starel

### MICRO DYNAMIQUE



**UD 130** - Micro dynamique, double impédance commutable (600 ohms ou 50 K ohms), sensib. - 73 dB, rép. 80 à 12.000 Hz, avec cordon, raccords, et support orientable adapt. standard sur pied de micro
Prix ..... **85,00** + port et embal. 15,00

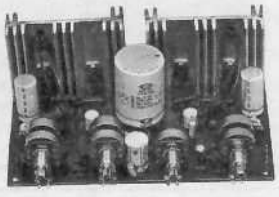
### PROMO sur 2 MICROS UD-130

pour tous enregistrements avec effet stéréo.
La paire ..... **160,00** + port et embal. 20,00

### PIED DE MICRO TELESCOPIQUE

Prix ..... **149,00** (Expéd. port dû SNCF)

### AMPLI STEREO « BST » MA-50S
### 2 × 25 watts rms



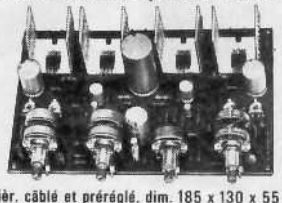
Entièr. câblé et préréglé, dim. 185 × 124 × 65 mm, équipé des commandes vol./gr./aig./bal. et du circuit d'alim. (redresseur + filtres), alim. en 2 × 39 V altern., entrée (P.U. cristal ou Tuner) 200 mV, rép. 40 à 50.000 Hz, distors. < 0,5 %, impéd. de sortie 8 à 16 ohms - Prix ... **205,00**

**TR 50** - Transfo d'alim. pour MA-50S .. **70,00**

### PREAMPLI MAGNETIQUE « BST »

Rél. MAS - Peut équiper les amplis MA-15S, MA-50S et SC-30, sensibilité d'entrée 2 mV/47 K ohms (correction RIAA), alim. 9 à 12 volts, à prélever sur le module ampli - Prix ..... **35,00**

### AMPLI STÉRÉO "SC-30"
### 2 x 15 watts RMS (2 x 33 watts IHF)



Entièr. câblé et préréglé, dim. 185 x 130 x 55 mm, équipé des potention vol/gr/aig/bal, ainsi que du circuit d'alim. (redresseurs + filtres), prévu pour recevoir du 2 x 28 volts alt., sensib. d'entrée 25 à 150 mV (P.U. crist. ou tuner), rép. 38 à 18.000 Hz, impéd. de sortie 8 ohms ..... **165,00**

**TR 33** - Transfo d'alim. pour SC-30 ..... **40,00**

**FRAIS de PORT** - Ampli : **13 F** (+ transfo : **22 F**)



**COFFRET pour MA 15 S, MA 33 S, MA 50 S** perçages prévus pour ampli, pré-ampli, transfo, prises, commandes, fourni nu, noir mat, face avant alu brossé, sérigraphiée, dim. 320 × 213 × 110 mm.
Prix ..... **130,00** + port et embal. 20,00

## CENTRAD



### «819 - C»

20.000 Ω/V continu.
4.000 Ω/V altern.
Précision :
± 1 % en continu,
± 2 % en alternatif.
Anti-surchage, mille fois le calibre.

Volts c. cont. ..... 2 mV à 2.000 V en 13 gammes
Volts c. alt. ..... 40 mV à 2.500 V en 11 gammes
Ampères c. cont. ..... 1 µA à 10 A en 12 gammes
Ampères c. alt. ..... 5 µA à 5 A en 10 gammes
Ohms ..... 0,5 Ω à 50 MΩ en 6 gammes
Capacités ..... 0 à 20.000 MF en 6 gammes
Décibels ..... – 24 à + 70 dB en 10 gammes
Fréquences ..... 0 à 500 Hz et 0 à 5.000 Hz

L'appareil nu, avec pile, pointes de touche, embouts croco ..... **346,00** + port et emb. 10,00

**ÉTUI pour 819**, avec compartiment access., plastique choc, dim. 135 x 105 x 55 mm ..... **12,00**

**CENTRAD 312** ..... **208,00** - Étui 12,00
**VOC 20** - 20.000 ohms/V, avec étui ..... **225,00**
**VOC 40** - 40.000 ohms/V, avec étui ..... **255,00**
(Port et emballage 10,00)

### CONVERTISSEURS DE TENSIONS
### pour faire du 220 volts alternatif à partir d'une batterie



type CV — EC 150 - EC 300

**SÉRIE CV STANDARD** - Entrée 12 volts continu, sortie 220 volts alternatif 50 Hz ± 10 %.

CV 121 - **120 watts** ..... **175,00** + port 22,00
CV 201 - **200 watts** ... **320,00** - Exped. port dû

### SÉRIE RÉGULÉE EN FRÉQUENCE
### (50 périodes ± 0,1 p.s.)

Ces convertisseurs permettent d'alimenter les téléviseurs sans risque de décrochement synchro, ainsi que les magnétoscopes, magnétophones, platines, etc., sans perturber leur vitesse de fonctionnement. Protection d'entrée contre toute inversion accidentelle de polarité - Entrée 12 volts continu, sortie 220 volts alternatif, 50 périodes (garanti).

EC 150/12 - **150 Watts - 649,00** + port 22,00
EC 300/12 - **300 Watts - 875,00** + port 40,00



EC 600/24 AS - Entrée 24 V continu, sortie 220 V alternatif, 50 Hz garanti, **600 watts**, voltmètre et ampèremètre pour contrôle V et I d'utilisation. Un premier dispositif de sécurité stoppe automatiquement le convertisseur et signale respectivement par 2 voyants LED si la tension batterie est trop élevée ou trop faible pour un bon fonctionnement de l'appareil. Une seconde securité, contrôlée par un 3e voyant LED, coupe automatiquement et signale toute surcharge imposée au convertisseur.
Prix ..... **1.865,00** - Expéd. port dû SNCF

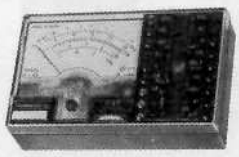
EC 500/24 AS - Entrée 24 V continu, sortie 220 V alternatif, 50 Hz garanti, **500 watts**, dispositifs de sécurité identiques au modèle EC 600/24 AS, mais sans les voyants LED et appareils de contrôle V et I d'utilisation.
Prix ..... **1.295,00** - Expéd. port dû SNCF

EC 1000/24 AS - Présentation et caractéristiques semblables au convertisseur EC 600/24 AS, puissance **1 000 watts.**
Prix ..... **3.395,00** - Expéd. port dû SNCF

**IMPORTANT** - Tous les convertisseurs ci-dessus fournissent un courant alternatif à signal carré, et sont conçus pour alimenter, dans les limites de leur puissance, des appareils dont le **cosinus** (phi) n'est pas inférieur à 0,8 - Attention donc pour certains moteurs, bien vérifier avant si le cosinus est compatible. Nous consulter éventuellement.

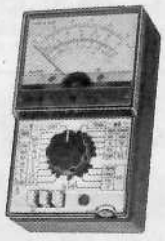
## LA MESURE made in URSS
### un rapport qualité/prix qui ignore la notion de profit.

### « 4323 - S »



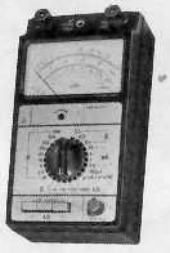
Doté d'un **générateur** 465 Khz, modulé (20 à 90 %) par du 1 Khz.
Résistance interne : 20.000 ohms/volt en continu et alternatif.
Précision : ± 4 % en continu et alternatif.
Volts c. continu ..... 20 mV à 1.000 V en 7 gammes
Volts en c. alternatif ..... 20 mV à 1.000 V en 6 gammes
Ampère c. continu ..... 2 µA à 500 mA en 5 gammes
Ampère c. alternatif ..... 2 µA à 50 uA sur 1 gamme
Ohm-mètre ..... 0,2 ohm à 500 K-ohms en 5 gammes
Dimensions : 139 x 85 x 40 mm - Livré en étui plastique anti-choc, cordons, pointes de touche, embouts croco. **Prix sans pareil** **149 F** + port et embal. 15 F

### « 4324 - S »

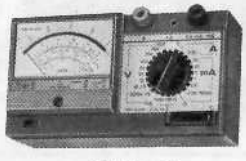


Résistance interne : 20.000 ohms/volt courant continu.
Précision : ± 2,5 % c. continu, et ± 4 % c. alternatif.
Volts c. continu ..... 60 mV à 1.200 V en 9 gammes
Volts c. alternatif ..... 0,3 V à 900 V en 8 gammes
Ampères c. continu ..... 6 µA à 3 Amp. en 6 gammes
Ampères c. alternatif ..... 30 µA à 3 Amp. en 5 gammes
Ohm-mètre ..... 2 ohms à 20 Megohms en 5 gammes
Décibels ..... — 10 à + 12 dB échelle directe
Dim. 163 × 96 × 60 mm - Livré en boîte carton renforcé, avec cordons, pointes de touche, embouts croco - **Prix sans pareil** **169 F** port et embal. 15 F

### « 4315-S »



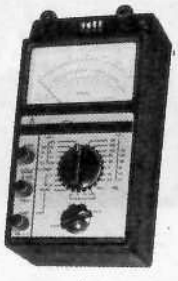
Résistance interne : 20 000 ohms/volt courant continu.
Précision : ± 2,5 % c. continu, et ± 4 % c. alternatif.
Volts c. continu ..... 10 mV à 1 000 V en 10 gammes
Volts c. alternatif ..... 250 mV à 1 000 V en 9 gammes
Ampères c. continu ..... 5 µA à 2,5 A en 9 gammes
Ampères c. alternatif ..... 0,1 mA à 2,5 A en 7 gammes
Ohm-mètre ..... 1 ohm à 10 Megohms en 5 gammes
Capacités ..... 100 PF à 1 MF en 2 gammes
Décibels ..... — 16 à + 2 dB échelle directe
Dimens. 215 × 115 × 80 mm - Livré en malette alu portable, avec cordons, pointes de touches, embouts grip-fil - **Prix sans pareil** **190 F** port et embal. 20 F



### « 4317 - S »

Avec **disjoncteur automatique** contre toute surcharge.
Résistance interne : 20.000 ohms/volt courant continu.
Précision : ± 1,5 % c. continu, et ± 2,5 % c. alternatif.
Volt c. continu ..... 10 mV à 1.000 V en 10 gammes
Volts c. alternatif ..... 50 mV à 1.000 V en 9 gammes
Ampères c. continu ..... 5 µA à 5 Amp. en 9 gammes
Ampères c. alternatif ..... 25 µA à 5 Amp. en 9 gammes
Ohm-mètre ..... 1 ohm à 3 Mégohms en 5 gammes
Décibels ..... — 5 à + 10 dB échelle directe
Dim. 203 × 110 × 75 mm - Livré en malette alu portable, avec cordons, pointes de touche, embouts grip-fil - **Prix sans pareil** **269 F** port et embal. 20 F

### « 4341 - S »



CONTROLEUR UNIVERSEL à TRANSISTORMÈTRE INCORPORÉ
Résistance interne : 16.700 ohms par volt (courant continu).
Précision : ± 2,5 % c. continu et ± 4 % c. alternatif.
Volts c. continu ..... 10 mV à 900 V en 7 gammes
Volts c. alternatif ..... 50 mV à 750 V en 6 gammes
Ampère c. continu ..... 2 µA à 600 mA en 5 gammes
Ampère c. alternatif ..... 10 µA à 300 mA en 4 gammes
Ohm-mètre ..... 2 ohms à 20 Mégohms en 5 gammes
TRANSISTORMÈTRE : Mesures ICR, IER, ICI, courants base, collecteur, en PNP et NPN - Dim. 213 × 114 × 75 mm - Livré en malette alu portable avec cordons, pointe de touche embouts grip-fil - **Prix sans pareil** **195 F** port et embal. 20 F

Les gammes de mesures sont données de ± 1/10 première échelle à fin de dernière échelle

### PINCE AMPEREMÉTRIQUE 0 A 500 AMPÈRES 50 HZ



**Mesures des intensités** en 4 gammes :
0 - 10 - 25 - 100 - 500 ampères

**Mesures des tensions** en 2 gammes :
0 - 300 - 600 volts.

Appareils robuste, pratique, bien en main, livré en étui, avec cordons spéciaux pour mesure des tensions - Prix .... **239 F** + port 20,00

### OSCILLO « C1-94 » made in U.R.S.S.
### du DC à 10 MHZ



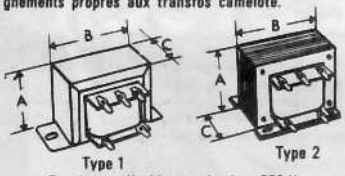
Prix sans pareil avec 2 sondes : 1/1 et 1/10 **1 295 F** + port et emb. 40 F

Écran 50 × 60 mm, calibrage : 8 × 10 divisions (1 div. = 5 mm)
**DÉVIATION VERTICALE** : simple trace, bande passante du DC à 10 Mhz, temps de montée 35 nano-S, atténuateur 10 positions (10 mV/div. à 5 V division) impéd. d'entrée directe avec sonde 1/1 : 1 Mégohm/40 pF, et 10 Mégohms/25 pF avec sonde 1/10.
**DÉVIATION HORIZONTALE** : base de temps déclenchée ou relaxée, vit. de balayage 0,1 micro-S/div. à 50 milli-S/division en 9 positions, synchro automatique, intérieure ou extérieure (+ ou —).
Oscillo compact, larg. 10 - haut. 19 - prof. 30 cm.

**GARANTIE 1 AN - SERVICE APRÈS-VENTE ASSURÉ**

## TRANSFORMATEURS SÉRIEUX!

Classiques, bien calculés, imprégnation au verni classe B (jusqu'à 125°), aucun risque de "chaufferette" ou de vibrations et grognements propres aux transfos camelote.




Type 1 Type 2

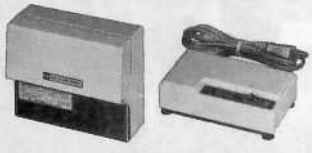
Tension applicable au primaire : 220 V

| Volts | Amp. | A x B x C - Type | Prix | Port |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 0.3 | 28 x 32 x 14 - 1 | **24,00** | 10.00 |
| 6 | 0.8 | 44 x 52 x 20 - 1 | **25,00** | 10.00 |
| 9 | 0.2 | 28 x 32 x 14 - 1 | **24,00** | 10.00 |
| 9 | 0.4 | 38 x 44 x 17 - 1 | **25,00** | 10.00 |
| 9 | 0.6 | 44 x 52 x 20 - 1 | **26,00** | 10.00 |
| 12 | 0.15 | 28 x 32 x 14 - 1 | **24,00** | 10.00 |
| 12 | 0.3 | 38 x 44 x 17 - 1 | **25,00** | 10.00 |
| 12 | 1 | 50 x 60 x 21 - 1 | **30,00** | 15.00 |
| 12 | 2 | 63 x 75 x 25 - 1 | **38,00** | 15.00 |
| 15 | 0.3 | 44 x 52 x 20 - 1 | **25,00** | 10.00 |
| 15 | 0.8 | 50 x 60 x 21 - 1 | **30,00** | 15.00 |
| 18 | 0.3 | 44 x 52 x 20 - 1 | **25,00** | 10.00 |
| 18 | 0.7 | 50 x 60 x 21 - 1 | **30,00** | 15.00 |
| 24 | 0.2 | 44 x 52 x 20 - 1 | **25,00** | 10.00 |
| 24 | 0.5 | 50 x 60 x 21 - 1 | **30,00** | 15.00 |
| 24 | 1 | 63 x 75 x 25 - 1 | **38,00** | 15.00 |
| 24 | 2 | 63 x 75 x 25 - 1 | **52,00** | 15.00 |
| 30 | 1.6 | 63 x 75 x 25 - 1 | **52,00** | 15.00 |
| 30 | 3.3 | 80 x 96 x 40 - 2 | **70,00** | 19.00 |
| 48 | 0.5 | 63 x 75 x 25 - 2 | **38,00** | 15.00 |
| 48 | 1 | 63 x 75 x 25 - 1 | **52,00** | 15.00 |
| 48 | 2 | 80 x 96 x 40 - 2 | **70,00** | 19.00 |
| 2 x 12 | 1 | 63 x 75 x 25 - 1 | **40,00** | 15.00 |
| 2 x 12 | 2 | 63 x 75 x 35 - 1 | **46,00** | 15.00 |
| 2 x 12 | 4 | 80 x 96 x 40 - 2 | **69,00** | 19.00 |
| 2 x 15 | 1 | 63 x 75 x 25 - 1 | **42,00** | 15.00 |
| 2 x 15 | 2 | 70 x 84 x 35 - 1 | **53,00** | 19.00 |
| 2 x 24 | 1 | 63 x 75 x 35 - 1 | **46,00** | 15.00 |
| 2 x 24 | 2 | 80 x 96 x 40 - 2 | **69,00** | 19.00 |
| 2 x 30 | 1 | 70 x 84 x 35 - 2 | **53,00** | 15.00 |
| 2 x 30 | 2 | 80 x 96 x 50 - 2 | **75,00** | 19.00 |
| 2 x 30 | 3 | 90 x 108 x 45 - 2 | **93,00** | 25.00 |

Ci-dessus 32 types de transfos parmi nos 90 modèles disponibles (liste sur demande).

## AMPLIFICATEUR de GAIN ANTENNE

Haut rendement, bande UHF



S'installe sur le mât d'antenne, ou le plus près possible de l'antenne (sous la toiture) - Gain élevé, bande UHF 470 à 890 Mhz, très faible facteur bruit 3 à 4 dB - Le boîtier d'alimentation de l'ampli s'installe près du téléviseur, se branche sur le secteur 220 V, et fournit du 12 volts continu à l'ampli par le câble coaxial. 2 modèles disponibles, avec alimentation adéquat :

Type EU 3SN - Gain 26 dB .. **279.00** + port 12.00

Type EU 4SN - Gain 39 dB .. **339.00** + port 12.00

### AMPLI. DE GAIN ANTENNE. VHF et UHF

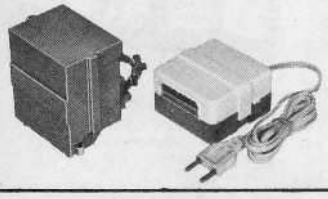
40 à 260 Mhz et 470 à 890 Mhz, tous canaux télé, et radio FM - Gain 35 à 38 dB, facteur bruit minime (1.7 à 3,4 dB) - Présentation et alimentation semblable à modèle ci-dessus.

Type EM 4AS, avec alim. .... **439.00** + port 12.00

### POSSIBILITÉ D'ALIMENTATION DIRECTE

des 3 amplificateurs ci-dessus sur batterie 12 volts (avec un by pass)

## PREAMPLIFICATEURS TÉLÉ ou FM



Améliore considérablement le gain d'une antenne dans les bandes 40 à 860 MHz (FM - VHF - UHF), avec un facteur bruit particulièrement bas (5.5 dB), présentés en boîtier plastique ABS, étanche au ruissellement, fixation sur mât, **fourni avec alimentation** secteur 220 V, à installer intérieurement, et délivrant du 24 V continu à l'ampli par le câble coaxial.

Type 44910 - Gain 16 dB .... **220,00** + port 10.00

Type 44911 - Gain 22 dB .... **295.00** + port 10.00

Type 44806 - Gain 34 dB, bande UHF exclusivement

Prix ..... **299,00** + port et embal. 10.00

## MOTO-ROTORS D'ANTENNES

« **Cornell-Dubilier** »
made in U.S.A.



De votre fauteuil, et du bout des doigts, orientez vos antennes TELE ou FM sur les émetteurs qui vous environnent.

Idéal pour frontaliers et itinérants tels que caravaniers, mariniers, etc.

Moto-rotor étanche à l'humidité, solidité à toute épreuve, supporte une charge d'équipements (mâts et antennes) jusqu'à 70 kg, fonctionne sans peine par vents violents, fixation sur mâts Ø 22 à 50 mm, alimentation secteur 220 volts, temps de rotation complète : 55 secondes.

**Type AR 40** - Moto-rotor (fig. ci-dessus) équipé d'un pupitre de commande à distance, à commande unique et rotative. Le rotor (support d'antennes) se cale automatiquement dans la direction affichée sur le cadran circulaire du pupitre; rotation maximum 1 tour (360°).

Prix ..... **790,00** (Expéd. port dû SNCF)

## MINI-FERS A SOUDER "ANTEX"

garantie totale 2 ANS



Qualité de fabrication et fiabilité sans pareille, panne longue durée, facil. interchangeable, alim. 220 V, cordon 3 conduct. (dont un à la masse).

**X 25** - 25 Watts, long. 22 cm, courant fuite 5 µ A, isol. 1.500 V - Prix ..... **58.00** + port 8.00

## ANTENNE TÉLÉ ÉLECTRONIQUE

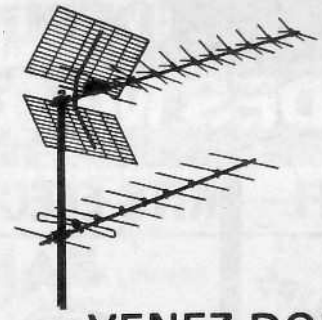
large bande, VHF et UFH
spécialement adaptée à :



— Caravanes
— Camping-cars
— Bateaux... tous autres mobiles

Peut tout aussi bien s'installer sur une résidence secondaire, lieux de vacances divers, en France ou à l'étranger. Réception de tous standards télévision VHF bande 3 et UHF bandes 4 et 5. L'antenne se compose d'une coque esthétique étanche dans laquelle sont disposés l'aérien UHF et un ampli à gain élevé. Le dipôle VHF bande 3 est fixé extérieurement : il est interchangeable avec un dipôle VHF bandes 1 et 2 + FM (en option). L'attache de l'antenne permet sa fixation en polarisation horizont. ou verticale. GAIN d'antenne : 26 à 22 dB de 160 à 230 Mhz, 26 à 16 dB de 470 à 890 Mhz, 24 à 15 dB de 40 à 110 Mhz, facteur bruit 1,7 à 3,5 dB, impéd. de sortie 75 ohms, niveau 105 dB/µV. Livrée avec alimentation mixte : secteur 220 V, et 12 volts batterie (ou autre source c.c.)

Prix ..... **495,00** + port et embal. 15.00



# starel

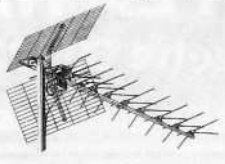
## VENEZ DONC...

nous soumettre vos problèmes d'antennes télévision ou radio FM

Nous avons des solutions pour tous les cas d'espèces. Possibilité d'échange dans les 10 jours d'un matériel conseillé pour un autre plus performant, si besoin était. Consultez-nous sur place.

**portenseigne c'est la sécurité**

| | Réf. | Composition | Gain dB | Canaux | Prix T.T.C. |
|---|---|---|---|---|---|
| UHF 625 lignes 1re, 2e, 3e chaîne couleur | 410.03 | 3 directeurs | 13,5 | tous canaux (21 à 65) | 133,00 |
| | 420.09 | 9 directeurs | 16,5 | **Au choix** : 21 à 33, ou 21 à 47, ou 21 à 65 **Spéciales** : 31 à 47, ou 48 à 65. | 202,00 |
| | 410.21 | 21 directeurs | 19,5 | **Au choix** : 21 à 29, ou 21 à 40, ou 21 à 47, ou 21 à 61, ou 21 à 65 - **Spéciales** : 29 à 40, ou 37 à 47, ou 47 à 61, ou 57 à 65. | 378,00 |



### pour les cas difficiles !

**L'antenne Active LAMBDA V**, 9 directeurs, permet la réception des canaux UHF à grandes distances, ou en périphérie des zones normalement couvertes. L'antenne est équipée d'un amplificateur à gain élevé (44 dB ± 1), et de faible souffle, rapport avant/arrière 24 dB - Référence de l'antenne 440.09, canaux au choix : 21 à 33 ou 37 à 47 ou 48 à 65, fournie avec alimentation 24 volts appropriée. Documentation sur demande.

**L'antenne et son alimentation** ..... **639,00**

**CABLE COAX. RADIO** (RG-8), 50 ohms, diamètre ext. 11 mm, le mètre ..... **6,50**

(CT 0072) - diam. 5 mm, 28 brins 15/100, le m ..... **2,00** (port les 10 mètres : 12.00)

**CABLE COAX. TELE**, 75 ohms, faible perte, le m ..... **2,50** (port les 10 m : 12.00)

**ENSEMBLES DE FIXATION D'ANTENNES SUR CHEMINÉES**

N° 1 - mât 1,85 m + équerre simple de fix. + 5 m de feuillard de ceinturage ..... **79,00**

N° 2 - mât 3 m (2 élém. emboit.), équerre double + 2 x 5 m feuillard de ceint. ..... **144,00**

MATS - élément de 1,50 m emboitable (supplém. à ensemble N° 2) ..... **27,00**

**ANTENNES TÉLÉVISION MIXTES "Spéciales CARAVANES"**

Bandes VHF et UHF tous canaux, polarisation horizontale ou verticale pour chaque bande.

0011 - Gain maximum : VHF 7,5 dB/UHF 10,5 dB, ..... **209,00**

0022 - Gain maximum : VHF 7,5 dB/UHF 13 dB ..... **280,00**

**AMPLIFICATEURS (EXTERIEURS) POUR ANTENNES TELEVISION**

Boîtier plastique étanche, fixation sur mât sous l'antenne, alim. 24 Volts par le câble coaxial.

152001 - Ampli. gain 16 dB ..... **199,00** - 252001 - Ampli. gain 20 dB ..... **316,00** (port 7,00)

158002 - Alim. secteur 110-220 V/24 V pour amplis ci-dessus ..... **154,00** (port, alim. + ampli 9.00)

ANTENNES RADIO « **TONNA** »

22004 - **FM stéréo, directionnelle, rapport Av./Ar. 16 dB, 4 éléments, gain 8 dB** ..... **167,00**

22006 - **FM stéréo, directionnelle, rapport Av./Ar. 20 dB, 6 éléments, gain 10 dB** ..... **241,00**

22008 - **FM stéréo, directionnelle, rapport Av./Ar. 19 dB, 8 éléments, gain 11 dB** ..... **432,00**

**FRAIS DE PORT ANTENNES : contre remboursement TARIF S.N.C.F.**

## AMPLIFICATEUR D'ANTENNE

télé/FM, gain élevé, large bande



Son alimentation mixte, secteur 220 V et 12 Volts batterie (ou autre source c.c.), en fait un amplificateur d'intérieur particulièrement bien adapté à 2 utilisations : celle itinérante, caravane, camping-cars, bateau, etc., et celle sédentaire en appartement - Gain 26 à 24 dB entre 40 et 890 Mhz, impédance d'entrée et sortie 75 ohms, niveau max. 100 dB/µV, dimensions 224 × 52 × 110 mm.

Réf. DX-3SE - Prix ..... **280,00** + port 10,00

## AMPLIFICATEUR de GAIN ANTENNE TÉLÉ ou FM



Ampli d'intérieur, large bande (40 à 860 MHz, permet l'amélioration de l'image en télé, ou du son en FM, s'intercale simplement entre le récepteur et la descente de l'antenne, alim. secteur 220 V incorporée.

**252501** - Pour desservir 1 téléviseur (ou 1 tuner, gain 16 dB ..... **188,00** + port 10,00

**252500** - Pour desservir 2 télé (ou 1 télé + 1 tunner, gain 11 dB ..... **215,00** + port 10,00


**starel** *148, rue du Château, 75014 Paris - Métro : Gaité / Pernety / Mouton Duvernet - téléph. : 320.00.33*


Magasins ouverts toute la semaine de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h, sauf Dimanche et Lundi matin - Pour la France, les commandes sont exécutées après réception du mandat ou chèque (bancaire ou postal) joint à la commande dans un même courrier - Envois contre remboursement si 50 % du prix à la commande - **Hors de France**, les commandes sont honorées uniquement contre **mandat postal**. Les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire, en cas d'avarie, faire toutes réserves auprès du transporteur.

**DEPUIS 1946**

# LE CHOIX DES MARQUES... + LE STOCK.

## HP et KITS HI-FI

Peerless « ROSELSON » PHILIPS CORAL SIARE BST AUDAX ITT pré-vox WIGO heco Celestion SUPRAVOX etc...

## KITS ELECTRONIQUES

PANTEC AMTRON POLYKIT PHILIPS Thomsen IMD mtc JOSTY KIT micom I.L.P ASSO® OK PRAL Kuriuskit etc...

## MESURE

VOC sinclair CENTRAD matrix PANTEC HAMEG elc -CdA- etc...

**Cellules solaires.**
**Détecteurs de métaux**
**Witnay SRFM etc...**

Composants actifs et passifs. Outillages et tous accessoires pour l'électronique et la Hi-Fi.

## TOUT POUR LA RADIO Électronique

**66, cours Lafayette 69003 LYON - Tél. (7) 860.26.23**




# visio SHOP

EQUIPEMENTS DISCOTHEQUES
EQUIPEMENTS DISCOMOBILES

**36 bis, rue de Montreuil - 75011 PARIS - TÉL. 367.38.42**
**Métro : Faidherbe-Chaligny**
**Ouverture : 10 h à 13 h et 14 h à 19 h - Fermé le LUNDI**

Vente par correspondance : 50 % à la commande.
Livraison dans toute la France.
Vente export et Expédition hors taxe - Crédit 6 à 36 mois.
Catalogue contre 5,60 F en timbres.
REMISE PROFESSIONNELS ET COLLECTIVITÉS

Ouvert tout l'été



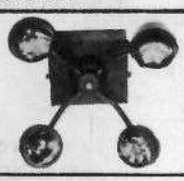
**STRATOS**
Boule 450 $\phi$ - 24 BT
Double rotation **6.600 F**
**STANCOLOR**
Demi-sphère tournante
à 6 faisceaux colorés : **750 F**
**ROTACOLOR**
Boule tournante à 6 rayons
colorés : **650 F**



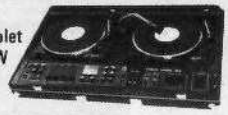
**NOUVEAU !**
**BARRE DE LUMIERE**
Barre 4 faces de
2 lampes soit 8
lampes. B.T.
Tournant en double
rotation : **3.500 F**

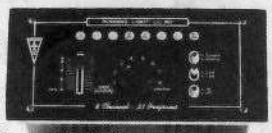
**NOUVEAU !**
**Portique discomobile**
1 barre de 3 m équipée de 10 prises femelles
2 pieds grand modèle hauteur 2,20 m, charge 35 kgs
1 dispaching à 10 inter, antiparasité, encastrable
montage en 5 minutes, prix avec dispaching : **3.000 F.**
Sans, avec 10 prises mâles : **1.750 F.**

**ARAIGNÉES**
Flexibles, 4 têtes : **1.410 F.**
2 têtes : **894 F.**



**CITRONIC**
Ensemble discomobile complet
1 console, 1 ampli 2 x 100 W
2 enceintes DYNASTIE
2 x 140 W : **12 700 F.**
La console seule : **8.600 F.**





LL 80 : chenillard 8 canaux 21 programmes : **550 F.**
LL 40 : chenillard 4 canaux 16 programmes : **435 F.**
Modulation micro



**RAYON BALADEUR**
360° : **720 F.**
**«PROMOTION»**
**RAYON BALADEUR**
90° : **390 F.**

**BOULE A FACETTES COULEURS**
Boule à facettes de 7 couleurs
$\phi$ 200 - **400 F.** $\phi$ 300 - **520 F.**



NOUVEAU !



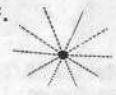
**PROJECTEUR**
**RAYONS**
**CONCENTRÉS**
**POUR BOULE**
Prix avec lampes : **135 F.**



**DJ 30**
Chenillard 8 canaux, 65 fonctions, programmes
audio par micro, encastrable, visualisation
par LED : **1.250 F.**

**Nouveau !**
**Machine à fumée à poudre**
Encombrement et consommation
faibles : **1.600 F**

**ÉTOILE** 8 branches, 8 couleurs
$\phi$ 1,20 m, idéal pour LL 40
ou LL 80 : **350 F.**



**GIROPHARE 290 F ... LUMIERE NOIRE 1,20 M COMPLET 180 F ... FUMIGENE 24 F ... POSTER 24 F ...**
**MACHINE A FUMÉE 1420 F ... RUBAN LUMINEUX 3,50 M 350 F ... AVEC ANIMATEUR ...**
**MODULATEUR 3 CANAUX 220 F ... GRADATEUR 120 F ... RAMPE 4 LAMPES 60 F ...**


# EMENT DE POIDS

Brandt Electronique vous propose aujourd'hui les équipements vidéo de seconde génération, les plus petits et les plus légers du marché. Esthétique nouvelle, technique nouvelle et conception nouvelle pour une gamme Brandt Electronique enrichie de façon spectaculaire.

MAGNÉTOSCOPE PORTATIF VK 36 P

*Le plus léger* : 4,4 kg (+ batterie cadmium-nickel $BP_3$ : 0,8 kg).
*Le plus petit du marché* : (28,6 x 10,3 x 26,7 cm ; soit 7,9 $dm^3$).

*Une technique nouvelle* : Clavier électronique à touches douces asservi par une logique à microprocesseur. Compteur digital L.C.D. à quatre chiffres doté d'une mémoire. Télécommande 12 fonctions (vitesses variables). Post synchronisation son possible.

*Deux atouts importants* : *L'assemblage de séquences* qui évite la perte de synchro lors de la mise bout à bout de deux enregistrements.
*La recherche d'image* ▶▶ ◀◀, en avant et en arrière à 10 fois la vitesse normale de lecture, très pratique pour retrouver une séquence au milieu d'une cassette, une demi-heure de programme étant ainsi visualisée en 3 minutes.

*A noter* : Mécanisme 4 moteurs, dont un d'entraînement direct du tambour de tête à asservissement par quartz, rapport S/B - 43 dB en vidéo, consommation 9,6 watts, modulateur UHF incorporé.

CAMÉRA CRC 14

La plus légère et la plus petite caméra vidéo d viseur électronique du marché, néanmoins une de plus complètes.

Zoom à commande électrique de rapport 6,25 (d 12 à 75 mm), ouverture 1,4. Tube vidicon 2/3 d pouce à filtre de bande, définition supérieure à 270 lignes en horizontal et à 300 lignes en vert cal. Balance automatique des blancs, avec mémo risation 5 heures. Viseur électronique incorpor avec indication des modes de fonctionnemen Consommation réduite à 5,9 watts. Dimension 36,4 x 26,9 x 9,6 cm, poids 1,7 kg.

Durée d'enregistrement portée à 4 heures ave les nouvelles cassettes EK 240.

**Brandt**
électronique

Pour recevoir une documentation sur la vidéo Bran Electronique, adressez ce bon à SODAME, départem Brandt Electronique, 102, avenue de Villi 75847 PARIS CEDEX 17.

Nom
Adresse
Ville Code Postal

HP

N'inscrire qu'une lettre par case. Laisser un vide entre 2 mots. Merci

Société : ____

Joindre étiquette de notre enveloppe

Résidence ____

N° et Rue ____

Ville ____ Code postal ____

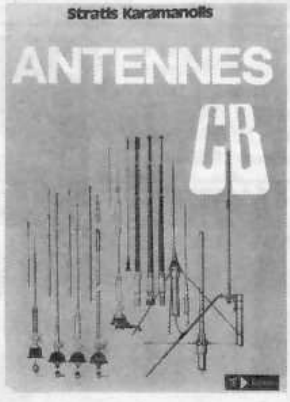
**SANS OBLIGATION d'ACHAT je désire recevoir les catalogues nouveautés**

Je suis REVENDEUR et désire recevoir par retour vos **conditions de vente,** sachant que ma commande sera d'un minimum de 20 exemplaires au total et réglée au comptant.

**Bulletin à retourner à E.T.S.F., 2 à 12, rue de Bellevue, 75940 PARIS CEDEX 19**
**DIFFUSEUR EXCLUSIF et SPÉCIALISTE de la CB**




**CB pour DEBUTANTS.** Cet ouvrage, sous forme de Questions-Réponses entre un débutant et un Cibiste chevronné, permet de comprendre facilement l'essentiel des termes, de la technique CiBi et répond à la plupart de vos questions.
74 pages, format 15 x 21. **Prix : 38 F.**




**Antennes CB.** Les antennes et les ondes électromagnétiques; Lignes; Caractéristiques des antennes; L'antenne fouet et ses particularités; Antenne CB industrielles; La fabrication personnelle d'antennes CB; Accessoires; Montages; Que faut-il considérer lors de l'achat d'une antenne CB?
125 pages, format 15 x21. **Prix : 43 F**




**TOUT SUR LA CB.** Radio CB - Le phénomène de notre temps; technique CB; Appareils CB; Accessoires CB; Antennes CB; Mesures sur les appareils CB; Portée dans l'espace; Ionosphère et liaisons DX; Trafic CB; Jargon CB; etc.
210 pages, format 15 x 21. **Prix : 65 F**

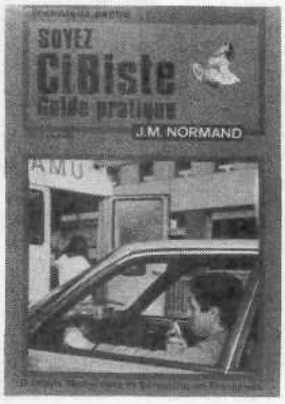
**CB-RADIO.** La radio CB en tant que hobby; La radio CB et la loi; Technique CB et appareils CB; Mesures sur les appareils CB; Portée — Que faut-il considérer lors de l'achat d'un appareil CB? Trafic CB.
125 pages, format 15 x 21. **Prix : 43 F**

**CB Service Tome 1** traite des principes de la technique CB depuis l'oscillateur jusqu'à la SSB et la FM, ainsi que des appareils à 40 canaux. Ensuite, un chapitre «L'appareil CB complet» (depuis le sélecteur de canaux jusqu'au clarifier) et «Antennes CB».
160 pages, format 15 x 21. **Prix : 61 F**

**CB Service Tome 2** comprend les chapitres «Accessoires CB» et «Appareils de mesure pour le service CB». La plus grande partie de ce volume est consacrée au chapitre «Mesures et recherche des pannes sur les appareils CB», qui va jusque dans les moindres détails.
160 pages, format 15 x 21. **Prix : 61 F**




**ANTENNES POUR CIBISTE.** Nécessité des antennes - Notions techniques - Le câble coaxial - Caractéristiques des antennes CiBi - Types courants d'antennes - Construire ou acheter? - Montages des antennes - Essais, mesures, réglages - Construction d'un TOS-mètre.
Collection Technique Poche. **Prix : 29 F**




**SOYEZ CIBISTE. Guide Pratique.** Le phénomène CB, né du besoin de communication, a fait couler beaucoup d'encre. L'auteur fait un point précis sur la question, **en particulier de la législation actuelle.**
Collection Technique Poche. **Prix : 24 F.**




**APPLICATIONS DU 27 MHz.** La bande des 27 MHz a de nombreuses utilisations. Les montages proposés concernent CB, radiotéléphone, télécommande amateur et professionnelle, etc. Nombreux schémas d'appareils à construire par l'amateur.
400 pages, format 15 x 21. **Prix : 87 F.**

*Réglement à l'ordre de la*
**LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO**
**43, rue de Dunkerque, 75480 Paris. Cedex 10**

**AUCUN ENVOI contre remboursement. Port Rdé jusqu'à 35 F : taxe fixe 10 F - De 35 à 75 F : taxe fixe 14 F - De 75 à 120 F : taxe fixe 20 F - Au-dessus de 120 F : taxe fixe 25 F.**

# COMPTOIR ELECTRONIQUE

## INCROYABLE MAIS VRAI !!!

### BSR



- Platine TD.
- Entraînement courroie.
- Semi-automatique.
- Stroboscope
- Avec cellule ADC et capot.

**Prix complète ..... 490 F**

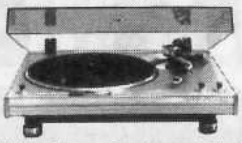
### TECHNIPHASE



- Platine TD.
- Entraînement direct.
- Semi-automatique.
- Stroboscope.
- Bras en S.
- Avec cellule et capot.

**Prix complète ..... 730 F**

### BSR



- Platine TD. • Entraînement direct.
- Semi-automatique. • Stroboscope.
- Avec cellule ADC et capot.

**Prix complète ..... 690 F**

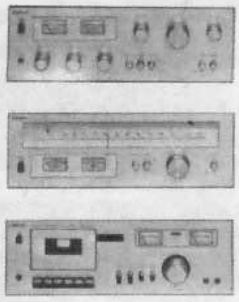
### SEOUM SA 4130



- Ampli 2 x 35 W/8 Ω.
- Distorsion : 0,05 %.
- B.P. : 10 Hz à 50 kHz.
- Dim. : 285 x 430 x 84 mm.

**Prix ..... 720 F**

### PROMOTION DU MOIS SCIENTELEC



- Ampli MAII, 2 x 35 W, BP 30/20000 Hz.
- Tuner MTII, PO-GO-FM, Sens. 1,8 µV
- K7, MKII, Dolby
- Platine TD RP1000, courroie, semi-auto. (avec cellule).
- Enceinte TURBO V, 50 W.

**L'ensemble ..... 2890 F**
Rack métallique sur roulettes et casque **GRATUITS.**

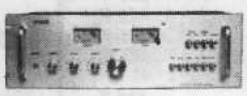
### SEOUM AS 180



- Ampli 2 x 80 W/8 Ω.
- Distorsion : 0,05 %.
- B.P. : 10 Hz à 60 kHz.
- Dim. : 311 x 430 x 132 mm.

**Prix ..... 1190 F**

### ARTEN AS 6400



- Ampli 2 x 32 W/8 Ω.
- Distorsion : 0,27 %.
- B.P. : 20 Hz à 20 kHz.
- Dim. : 240x420x145 mm.

**Prix ..... 510 F**

### DYNASOUND R 200



- Ampli-tuner 2 x 25 W/8 Ω
- PO-GO-FM stéréo.
- Filtre garave-aigu. Loudness. Muting.
- Entrées : phono. Aux. Magnéto.
- Sortie casque. Possibilité 4 enceintes.
- Dim. : 450 x 275 x 125 .

**Prix ..... 590 F**

### B.S.T. ID 420



- Ampli 2 x 45 W.
- B.P. : 5 Hz à 50 kHz.
- Mixage micro.
- Dim. : 320 x 420 x 83 mm.

**Prix ..... 690 F**

### B.S.T. ID 403



- Tuner PO-GO-FM, stéréo.
- Sensibilité 1,7 µV.
- Dim. : 320 x 420 x 83 mm.

**Prix ..... 590 F**

### SEOUM TU 220



- Tuner. Sensibilité 1,6 µV (FM)
- Dim.: 311 x 430 x 182 mm.
- PO-FM stéréo ..... **630 F**
- PO-GO-FM stéréo ..... **780 F**

**ST 4120**

- PO-FM stéréo ..... **630 F**
- PO-GO-FM stéréo ..... **780 F**

### SEOUM ST 4120



- Tuner
- Sensibilité 1,6 µV (FM).
- Dim. : 285 x 430 x 84 mm.
- PO-FM stéréo ..... **630 F**
- PO-GO-FM stéréo ..... **780 F**

### MARLUX MT 6000



- Tuner
- PO-FM stéréo
- Dim. : 250 x 440 x 145 mm.

**Prix ..... 490 F**

### ENCEINTES

**PRIX PAR PAIRE**

**BS 50**
50 W, 3 voies ..... **550 F**

**BS 80**
80 W, 3 voies ..... **990 F**

**BS 100**
100 W, 3 voies .... **1190 F**

### RADIOLA PHILIPS

Matériel d'exposition
**SOLDE**

**Amplificateur**
AM 302, 2 x 20 W ..... **490 F**
AM 306, 2 x 60 W ..... **1 460 F**
AM 594, ..... **700 F**

**Tuner**
AM 102 ..... **590 F**
AM 694 ..... **655 F**
AM 690 ..... **655 F**

**Ampli + Préampli + Tuner** en 2 x 200 W, AH 673 AL + AH 572 AL + AM 578 AL ..... **5360 F**

**Platine K7**
N 2537 ..... **985 F**
N 2544 ..... **900 F**

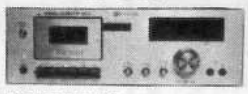
**Platine Bandes**
N 4420 ..... **2460 F**
N 5515 ..... **2200 F**
N 4520 ..... **6300 F**

### EXCEPTIONNEL

**1 096 mètres de bande magnétique pour 25 F sur bobine ∅ 27 cm**

Par 5, pièce **23 F** (port 15 F les 5)
10, pièce **21 F** (port dû)
50, pièce **19 F** (port dû)
100, pièce **17 F** (port dû)

### ARTEN IT 831



- Platine stéréo K7.
- Changement frontal.
- Dolby.
- Auto-stop sélecteur normal/$CrO_2$
- Dim. : 290 x 460 x 130 mm.

**Prix ..... 550 F**

### CELLULES «ADC» SLM - MKIII «Improved»

**PRIX : 210 F**
Monté sur coquille. **PRIX : 255 F**

**«ORTOFON» FF 15 X MKII**

**PRIX : 89 F**

**«NAGAOKA»**
Montée sur coquille **PRIX : 79 F**

### DEMAGNETISEUR



**Pour têtes de magnéto. : 35 F** + port 15F

### MICRO UD 101



**Micro dynamique.** Unidirect. 200 Ω et 50 kΩ. B.P. 50 à 15 000 Hz. Câble raccord jack 6,35 ..... **90 F**

### MODULATEUR DE LUMIERE



3 voies micro incorporé

**Prix ..... 295 F**

### PROMOTION ENCEINTES DUKE



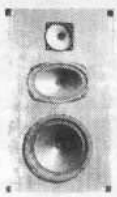
**AS 270 :**
50 W. 3 voies
**Prix** la pièce
**530 F**

**AS 370 :**
75 W. 3 voies. 4 HP
**Prix** la pièce
**650 F**

*Quantité limitée*

### ENCEINTES

**Prix par paire**



**BS 20**
30 W, 2 voies.
**Prix ..... 240 F**

**BS 35**
35 W, 3 voies
**Prix ..... 350 F**

**BS 40**
40 W, 3 voies
**Prix ..... 380 F**

### PROMO K7

**TDK**
**ODC 90.** Les 10 ..... **255 F**
**SAC 60.** Les 10 ..... **221 F**
**DC 90.** Les 10 ..... **118 F**
**SAC 90.** Les 10 ..... **238 F**

**BASF verte**
**C 60.** LH1. Les 10 ... **133 F**
**C 90.** LH1. Les 10 ... **187 F**

**AUDIO MAGNETIQUE**
**XHE C 90.** Les 12 ..... **175 F**

**MEMOREX**
**MRX3 C90.** Les 10 ..... **175 F**
**$CrO_2$ 90.** Les 10 ..... **216 F**
**High Bias 90.** Les 10 ..... **265 F**

**+ port 15 F pour 10 K7**

**BON DE COMMANDE RAPIDE « HIFI »**

NOM .....
Adresse .....
.....
Code Postal : ..... Téléphone : .....
J'ai choisis : .....
.....
.....
Règlement :
Comptant par : Chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ Mandat joint ☐
A crédit, ci-joint versement 20 %, soit : .....
**A CRÉDIT** (après acceptation du dossier) et pour un achat minimum de **1 880 F**
Solde en 4 mois ☐ 6 mois ☐ 12 mois ☐ 18 mois ☐ 24 mois ☐

HP 06-81




- EXPÉDITIONS DANS TOUTE LA FRANCE
  Paiement à la commande.
  Expédition en port dû.
- CREDIT : Versement comptant 20 %.

237, rue La Fayette,
75010 Paris. **Tél. 209.98.89**
**CCP 9918-31 H**

Métro : Jaurès, Louis-Blanc

Ouvert de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h, sauf le dimanche.

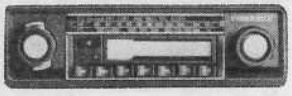
# COMPTOIR ELECTRONIQUE

## Spécial Auto FUJI Hi-Fi

### DES PRIX IMBATTABLES
### RADIO-K7 STÉRÉO



N° 1. **PO-GO-FM stéréo-K7 stéréo.** 2 x 6 W. **Prix** ..... **490 F**
N° 2. **PO-GO-FM** Stations préréglées, **K7 stéréo.** 2 x 5 W ..... **440 F**



N° 3. **PO-GO-FM-K7 Mono.** 5 W. Stations préréglées en GO. **Livré avec HP** ..... **390 F**



N° 4. **PO-GO-K7 stéréo.** 2 x 5 W. Stations préréglées en GO. Livré avec 2 HP ..... **390 F**



N° 5. **PO-GO-K7 Stéréo.** 2 x 5 W ..... **320 F**

### HAUT-PARLEURS
Encastrables, 20 W. ..... **80 F la paire**
Encastrables, 20 W, 2 v. .. **120 F la paire**

### AMB Micro System
### GENERATIONS 5



- GO-FM stéréo.
- K7 stéréo.
- Affichage digital des fréquences et de l'heure.
- Possibilité 4 HP.
- Equalizer 5 fréquences.
- Booster 2 x 20 watts.
- Avance rapide et rebobinage verrouillable.
- Norme Din. 4,5 épaisseur.
- Prise ant. automatique.

**PRIX : 1 690 F**

### PIONEER
### Component Car Stereo

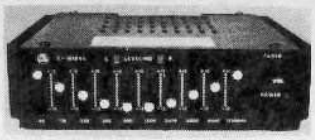


| | |
|---|---|
| KE 5300 | KP 88G |
| KE 4300 | KP 77G |
| KE 2300 | KP 66G |
| KE X23 | GM 4 |
| KP 707G | GM 120 |
| CD 5 | CD 606 |

### ANTENNE ELECTRIQUE
Semi-automatique, avec préampli incorporé

**PRIX : 125 F**

## ● BOOSTERS EQUALIZER ●



| | |
|---|---|
| **PB 61.** Booster, 2 x 20 W | 190 F |
| **PB 40.** Booster, 2 x 25 W | 210 F |
| **PB 600.** Booster 2 x 20 W avec réglage grave-aigu | 220 F |
| **X 530.** Booster equalizer. 2 x 25 W. 5 fréquences. Fader | 350 F |
| **ACR 3000.** Booster equalizer. 2 x 25 W. 5 fréquences. Fader | 425 F |
| **IE 206.** Booster equalizer. 2 x 20 W. 5 fréquences. Fader | 435 F |
| **IE 207.** Booster equalizer. 2 x 25 W. 7 fréquences. Fader | 485 F |
| **DE 208.** Booster equalizer, 2 x 25 W. 7 fréquences. Fader | 485 F |
| **FE 730.** Booster equalizer 2 x 30 W, 7 fréquences. Fader | 485 F |
| **X 1000.** Booster equalizer, 2 x 25 W. 10 fréquences. Fader | 535 F |
| **MA 1000.** Booster equalizer. 2 x 30 W. 10 fréquences. Fader | 630 F |
| **FC 960.** Booster equalizer, 2 x 60 W. 9 fréquences. Fader | 740 F |



### HAUT-PARLEURS ENCASTRABLES

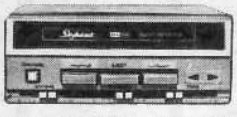
| | | |
|---|---|---|
| **CX 121.** 20 W, 4 Ω, extra-plat, ∅ 120 mm | La paire | 110 F |
| **CX 106.** 20 W, 4 Ω, ∅ 100 mm | La paire | 120 F |
| **CX 107.** 20 W, 4 Ω, double cône, ∅ 102 mm | La paire | 140 F |
| **CX 167.** 20 W, 4 Ω, 2 voies, ∅ 160 mm | La paire | 190 F |
| **MS 518.** 20 W, 4 Ω, 2 voies, extra-plat, ∅ 150 mm | La paire | 190 F |
| **CX 170,** 40 W, 4 Ω, 3 voies, ∅ 160 mm | La paire | 275 F |
| **FC 40.** 2 voies, 20 W pour «FIAT» | La paire | 280 F |
| **FE 46.** 2 voies, 20 W pour BMW, Volvo, Mercedes, VW | La paire | 280 F |
| **FC 520.** 2 voies, 25 W pour Renault, Citroen CX, Talbot | La paire | 290 F |
| **FC 175.** 3 voies, 50 W | La paire | 420 F |
| **FC 2100.** 3 voies, 40 W, ∅ 160 mm. Médium et aigus séparables | La paire | 520 F |



### MINI ENCEINTES

| | | |
|---|---|---|
| **WESTON M 6135,** 30 W, 3 voies | La paire | 290 F |
| **GX 80 B.** 50 W, 3 voies | La paire | 445 F |
| **CCS 40,** 50 W, 2 voies | La paire | 650 F |
| **UF 5,** 60 W | La paire | 400 F |

### LECTEUR DE K7 ●
### AUTO REVERSE
### SX 55 ●



**Lecteur de K7 Stéréo.** 2 x 8 W. Verrouillage des touches avance et retour rapides. Contrôle basses et aigus par curseurs. Dim. : H 48 x L 120 x P 166 mm.

**PRIX : 490 F**

### LX 320
### HAUTE PUISSANCE



**Lecteur de K7 Stéréo.**
2 x 20 W avec indicateur de niveau par LED. Rebobinage verrouillage. AR autom. Dim. : H 46 x P 172 x L 120 mm.

**PRIX : 415 F**

### MINI-CHAINES STEREO

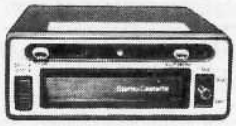
**Système rack**
pour voitures, bateaux, caravanes, etc.

- **Booster équalizer 2 x 30 W, 5 fréq.**
- **Tuner.** GO-FM, stéréo.
- **Platine K7, stéréo.**
- **Alimentation 12 V.**

***le tout livré sur un berceau antivol***

**PRIX PROMOTIONNEL ..... 1580 F**

### LECTEUR DE K7 STEREO «STAR SOUND»



**Lecteur de K7 Stéréo compact.**
2 x 5 W. Avance rapide. Volume (tonalité, balance).

**prix : 189 F**

### ELITONE HAUT PARLEURS
**GARANTIE 2 ANS - Prix par paire**

### REMISE 10 %
***sur les prix indiqués***
**du 15 juin au 15 juillet 81**

- **SCX 162**
  **30 W.** 2 voies. 60-19 000 Hz ..... **306 F**
- **SCX 1602 100 W.** 2 voies, 50-19 000 Hz **432 F**
- **SCX 1603**
  **100 W.** 3 voies. 50-20 000 Hz ..... **531 F**
- **SCX 6902** (éliptique)
  **100 W.** 2 voies. 40-19 000 Hz ..... **567 F**
- **SCX 6903** (éliptique)
  **100 W.** 3 voies. 40-20 000 Hz ..... **648 F**
- **BSX 402** (close)
  **40 W.** 2 voies. 60-20 000 Hz ..... **522 F**
- **BSX 503** (close)
  **50 W.** 3 voies. 50-20 000 Hz ..... **1 062 F**

### BOOSTERS-EQUALIZERS ELITONE

- **GEB 608,** 2 x 30 W. Booster-Equal. 5 curseurs **Prix** ..... **540 F**
- **PB 1000.** Booster 2 x 50 W ..... **450 F**
- **PB 1002.** 2 x 50 W. Fader ..... **522 F**
- **GEB 1007.** 2 x 50 W. 5 curseurs, 5 diodes LED. Fader ..... **756 F**
- **GE 80.** Equalizer, 5 curseurs ..... **450 F**
- **PB 104.** Bloc d'amplification, 4 x 25 W. 35-25 000 Hz (± 3 dB) ..... **576 F**
- **PB 122.** Bloc d'amplification, 2 x 75 W. 20-40 000 Hz (± 2 dB) ..... **1 044 F**

### TAMASHI DA 5000



**Combiné auto-radio cassette**

- **PO-GO-FM stéréo**
- Lecteur de cassette stéréo
- Auto reverse
- Puissance 2 x 6 W
- Indicateur stéréo
- Contrôles tonalité, balance
- Avance et retour rapide verrouillable.

**Prix** ..... **820 F**

### CASSETTES C60
**HI Ferro LN**
Grande marque

| | |
|---|---|
| La pièce | 10 F |
| Les 10 | 85 F |
| Les 20 | 140 F |
| Les 50 | 300 F |

### ACCESSOIRES

| | |
|---|---|
| Tiroir antivol pour booster | 70 F |
| Tiroir antivol pour lecteur K7 | 60 F |
| Boîtier antivol amovible pour tous autoradios | 80 F |
| Sirène électronique, police américaine. Alimentation 12 V | 90 F |
| Antenne électronique | 100 F |

### SHARP



### RG 6600 H
**Autoradio, 3 gammes d'ondes**
PO-GO-FM stéréo, K7 stéréo.

- Puissance de sortie 2 x 8 W, 15 stations préréglables.
- Bloc d'accord à verrouillage de phase, balayage automatique commandé par microprocesseur et ASPM (mémoire automatique de station).
- Affichage par cristaux liquides de la fréquence d'accord et de l'horloge à quartz 24 h.
- ANSS (suppression automatique du bruit).
- Arrêt automatique intégral

**PRIX : 1 320 F**

HP 06-81

**237, rue Lafayette, 75010 Paris. Tél. 209.98.89**

# COMPTOIR ELECTRONIQUE

## SPECIAL ACCESSOIRES « CB »

# STATION FIXE « COLT EXCALIBUR »

## PRIX : 3220 F

## PROMOTION, ETE 81...

### ANTENNES FIXES

**Hy gain 473.** 5/8 λ — 4,2 dB, 3 radians ..... 290 F
**Hy gain 500.** 5/8 λ — 5,3 dB, 4 radians ..... 410 F
**TAGRA GP 27.** 5/8 λ — 3,5 dB, 3 radians ..... 385 F
**TAGRA GP27L.** 1/4 λ —, 3 radians ..... 200 F
**TAGRA GP 27B.** 1/4 λ, «Balcon» ..... 140 F

### ALIMENTATIONS

**3/5 Ampères.** Protégée ..... 180 F
**6/8 Ampères. Protégée** ..... 260 F

### AMPLIS LINEAIRES

**L32.** 28 W. AM/FM. Alim. 12 V ..... 250 F
**L92.** 80 W. AM/FM. 160 W. SSB. Alim. 12 V ..... 770 F
**CP163X.** 100 W. AM/FM. 200 W. SSB Alim. 12 V. Préampli incorporé ..... 1390 F
**BV130P.** 80 W. AM/FM. 160 W. SSB. Alim. 220 V. Préampli incorporé. ..... 1100 F
**BV2001.** 600 W. AM/FM. 1200 W. SSB. Alim. 220 V. Préampli incorporé ..... 3400 F

### APPAREILS DE MESURES

**TM1000.** TOS-mètre, wattmètre, matcher 1000 W. Inverseur d'antenne ..... 525 F
**M27.** Matcher 500 W ..... 135 F
**MOD201.** TOS-mètre, wattmètre, 1000 W ..... 240 F
**CB30A.** Matcher 100 W ..... 70 F

### CONNECTEURS

**PL 259/6** ..... 7 F
**PL 259** ..... 7 F
**PL 258.** Femelle/femelle ..... 10 F
**NC 563.** Mâle/mâle ..... 12 F
**NC 559.** T d'antenne ..... 20 F
**NC 514.** Prise micro 4 B ..... 10 F
**NC 516.** Prise micro 5 B ..... 10 F
**SO 239.** Prise d'antenne-châssis ..... 7 F
**DV 27/2.** Embase d'antenne (Tagra) ..... 25 F
**DV 27/1.** Connecteur-câble pour embase ..... 20 F
**DV 27/3.** Papillon de serrage ..... 5 F
**DV 27/5.** Embout d'antenne (réglage TOS) ..... 5 F
**NC 515.** Prise d'embase Micro 4 broches ..... 10 F
**NC 517.** Prise d'embase Micro 5 broches ..... 10 F
**CB 4.** Câble 6 mm. 50 Ω. Le mètre ..... 3 F
**CB 10.** Câble 11 mm. 50 Ω. Le mètre ..... 7 F
**NC 556.** PL mâle et femelle. Parafoudre ..... 22 F

### ACCESSOIRES

**NFS 1000.** Coffrets filtres antiparasitage ..... 115 F
**CB 101.** Tiroir antivol CB ..... 50 F
**PC 3.** Réducteur de puissance ..... 145 F
**C33.** Inverseur 3 antennes ..... 55 F
**AA32.** Séparateur CB/autoradio ..... 75 F
Alim. Cordon d'alimentation 3 trous ..... 25 F
**2T Alim.** Cordon d'alimentation. 2 trous ..... 25 F

### MICRO PREAMPLI DE BASE

**Sadelta MP20.** ..... 345 F
**Sadelta MP22.** ..... 470 F

**237, rue La Fayette, 75010 Paris. Tél. : 209.98.89.** Métro : Jaurès, Louis-Blanc.
**C.C.P. 9918 31 H** Ouvert de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h, sauf le dimanche

**Pas de catalogue** EXPEDITIONS DANS TOUTE LA FRANCE
Paiement à la commande — Expédition en port dû

### BON DE COMMANDE RAPIDE

NOM .....
Adresse .....
.....
Code Postal : ..... Téléphone : .....
J'ai choisis : .....
.....
.....
Règlement :
Comptant par : Chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ Mandat joint ☐

HP 15-6-81

**237, rue Lafayette, 75010 Paris. Tél. 209.98.89**

---

CNB



- alimentations de laboratoire
- blocs modulaires
- fabrication française

**disponible chez... GENERIM**

**907.78.78**

---

**EREL BOUTIQUE**

**DISTRIBUTEUR**

Composants :
Actifs Passifs
Optoélectronique
Relais

NOUVEAUX TARIFS
+ LA "PROMOTION"
SUR DEMANDE

# SIEMENS

**POUR 10 Francs en TIMBRES**
ETIQUETTE adressée à votre NOM

**LES CATALOGUES**

| | | |
|---|---|---|
| CIRCUITS INTEGRES | 1981 | Français |
| OPTOELECTRONIQUE | 1979 | Français |
| DISCRETE SEMI_CONDUCTORS | 1979 | Anglais |

**66-68, RUE DE LA FOLIE-REGNAULT, 75011 PARIS**
**Métro : Père-Lachaise**
Tél. : 379.92.58 +
ouvert : lundi - vendredi de 9 h à 18 h
samedi de 9 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 18 h

# CEM

**COMPTOIR ELECTRO MONTREUIL**
**118, RUE DE PARIS - 93100 MONTREUIL**
**Métro Robespierre - Tél. : 287.75.41**
Prix par quantité pour revendeurs : Tél. 287.03.99

## CHAINE COMPACTE



A PRENDRE SUR PLACE

1° **AMPLI** 2×20 W/Ω
Stéréo et quadri ..... **250 F**

2° **PREAMPLI.** Correcteur de tonalité graves, aigus, volume, balance. Entrées magnétiques : micro, auxiliaires. Correcteur physio, filtre. Décodeur stéréo FM ..... **100 F**

3° **PLATINE TD** BSR P 163. Entraînement par courroie. Manuelle et autom. (sans changeur). 2 vitesses 33, 45 t. Bras en S. Lève-bras et pression réglable. Plateau lourd. Cellule magnétique.
(Platine seule sans cellule : **290 F**)

4° **TUNER PO-GO-FM (STEREO).** Indicateur d'accord, voyant stéréo ..... **150 F**

5° **LECTEUR/ENREGISTREUR K7.** Bandes au chrome et Fe2O3. Correction autom. du niveau d'enregistrement radio ou micro. Arrêt autom. en fin de bande. Têtes stéréo. Préampli incorp. Compte-tours.

**LIVRE** en sous-ensembles. Electronique en ordre de marche. **COMPLET 1, 2, 3, 4, 5** avec coffret et capot plexi. Notices de montage et schéma. ..... **1 200 F**

**ENCEINTES** 30 W, 3 voies. La paire **380 F**

**ENSEMBLE** complet. Caractéristiques équivalentes.
**EN ORDRE DE MARCHE ..... 1 600 F**

## RECEVEZ LE SON DES 3 CHAINES COULEUR

Sur votre magnétophone, chaîne HiFi, transistor... TUNER UHF + Platine Fi 39,2 MHz **(NEUF)**
Livré avec schéma de raccordement
**PRIX : 89 F + port 12 F**

**Différents modules radio**
**PO-GO.** Alim de 6 à 12 V ..... Pièce **30 F**

## PROMOTION AUTORADIO-K7
**Neuf, garanti. Depuis 290 F**

## COMPLETEZ VOTRE CHAINE HIFI AVEC UN LECTEUR DE K7 STEREO

Mécanique et préampli enregist. stéréo. Préampli lecture stéréo. Livres avec têtes. Commut. bande normale, $CrO_2$. Chargement frontal, moteur régulé. Oscillateurs d'effacement. Arrêt et éjection automatiques. Livrés câblés avec schéma. **Prix** ..... **240 F**

**Mécanique.** Lecteur tête stéréo pour autoradio, rebob. rapide. Chargem. frontal. Arrêt autom. fin de bande par ILS. Alim. 12 V, régulat. à transistors incorporé ..... **79 F**

**Préampli.** Lect. magnét. stéréo. En kit ..... **29 F**

## ENSEMBLE VIDEO CAMERA + MONITEUR

Caméra portable ou fixe avec zoom 10/40. Monit. vidéo, écran de 21 cm.
**ETAT NEUF.** Livré avec fixation murale et alimentation. **L'ensemble** ..... **2 190 F**

## RELAIS

- **12 V,** 2 RT ..... **12 F**
- **12 V,** 6 RT ..... **18 F**
- **24 V,** 4 RT ..... **15 F**

**220 V,** 2 RT, 10 A ..... **20 F**
**CELDUC** «miniature» 5 à 48 volts, de 1 à 4 RT. A partir de **6 F.**

HP 06-81

# musico

## * EQUALIZER EQ 20 S

BST



2 x 10 FREQUENCES **850 F**

## * AUTORADIO DELCOM
Cassette/stéréo



PO-GO-FM-FMS
Photo non contractuelle **440 F**

## RADIO K7 STEREO



PO-GO-FM-OC. Grande marque japonaise. 2 x 6 W. 4 H.P. dont 2 double-cônes. Elargisseur de bande FM. Point finesse en OC, 2 VU-mètres à l'écoute et en enregistreur,
$CRO_2$, bras normal ..... **850 F**

## * EXCEPTIONNEL !
MICRO FM **190 F**



RECEPTION RADIO-CASSETTE, TUNER, FM

## * F1

**190 F** AVEC LAMPE

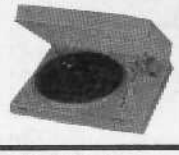


**300 F** LES 2 PIECES AVEC LAMPES

**PROJECTEUR**

**F 1 :** Projecteur basse tension à faisceau puissant et concentré, idéal pour boules à facettes, avec lampe.

Platine entraînement direct. Bras droit. retour automatique. Livrée avec cellule.



**680 F**

## * CLIGNOTEUR



8 voies, 64 programmes
8 x 500 W **490 F**

## * BOULES A FACETTES



AVEC MOTEUR
∅20 **250 F**
∅30 **350 F**

## STEREO BOY



Mini-lecteur K7 de poche, stéréo. Livré avec casque et sacoche. **495 F**

## LE SPECIALISTE

## * DU TELEPHONE SANS FIL



Portée simple **1290 F**
Portée double **1900 F**
Portée triple **2500 F**
Longue portée 1 000 à 3 000 m
**3200 F** (Quantité limitée.)
Non homologué en France

## * MINI CHAINE



**OTAKI**
2 x 30 W
avec enceintes
**2460 F**
photo non contractuelle.

## * Ensemble HIFI AUTO



- Autoradio PO-GO-FM. Cassette stéréo.
- Ampli égaliseur 3 fréquences, 2 x 25 W avec écho.
- 1 paire enceintes coffret.

Photo non contractuelle. **890 F**

## * HAUT PARLEUR «EUROSTAR»
pour voitures

LA PAIRE



3 voies, 120 W **360 F**
2 voies, 120 W **290 F**

## * STROBOSCOPE 300 JOULES



**280 F**

**Pas d'expédition pour valeur inférieure à 100 F. Pour éviter les frais de contre-remboursement, nous vous proposons de joindre à votre commande, la totalité du règlement, plus 30 F de frais de port et d'emballage (valable uniquement sur les articles marqués *).**

# LE STÉTHOSCOPE DU RADIO-ÉLECTRICIEN



DÉTECTE LES PANNES SANS DÉMONTAGES

**MINITEST 1**
**Signal Sonore**
vérification et contrôle des circuits BF. MF. NF. Micros télécommunications - Haut parleurs pick up

**MINITEST 2** **Signal Vidéo**
appareil spécialement conçu pour le technicien TV

**MINITEST UNIVERSEL**

documentation sur demande à

**slora** 18, Avenue de Spicheren tél :
**BP 91 57602 - FORBACH** - (8) 785.00.66

# musico

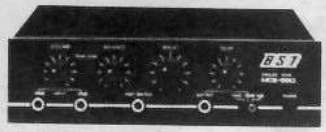
MAGASIN OUVERT DE 10 H A 19 H 30 FERME LE LUNDI MATIN

96, bd Sebastopol
75003 PARIS.
Tél. 278.12.64.
métro Réaumur-Sebastopol

## EXPEDITIONS DANS TOUTE LA FRANCE

Pas d'expédition pour valeur inférieure à 100 F. Pour éviter les frais de contre-remboursement, nous vous proposons de joindre à votre commande, la totalité du règlement, plus 30 F de frais de port et d'emballage (valable uniquement sur les articles marqués ★)

CHAMBRE D'ECHO ELECTRONIQUE TRES PERFORMANTE (SYSTEME BBD) N'UTILISANT PAS DE BANDE MAGNETIQUE



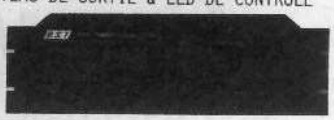
**MCE 550** BST **1127 F**



**MM 45 A**
NOUVEAU MODELE
BST
PROMOTION **599 F**

**CTT 90** EQUALIZER 2 x 12 FREQUENCES - RACK 19" - REG. NIVEAU DE SORTIE & LED DE CONTROLE

BST **1600 F**



EQUALIZER STEREO HAUTE-FIDELITE, 2 x 10 BANDES DE FREQUENCE AVEC NIVEAU DE SORTIE REGLABLE, S'ADAPTE PARFAITEMENT A TOUTES CHAINES HIFI AU STANDARD 420 MM. BANDE PASSANTE : 10 A 100 000 Hz - RAPPORT S/B : 80 dB

* ID 405 **996 F**

* BST Haute Fidélité EQ 20S * **966 F**



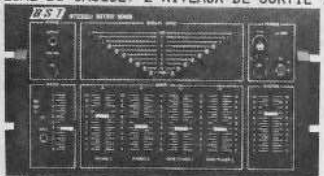
EQUALIZER STEREO 2 x 10 FREQUENCES AVEC SORTIE MONITORING BANDE PASSANTE : 30 A 50 000 Hz, RAPPORT S/B : 75 dB. S'ADAPTE SUR TOUTE CHAINE HIFI ET SUR TOUT ENSEMBLE DE SONORISATION.



**CTT 60** *
BST
**1260 F**

**CTT 60** : NOUVEL EQUALIZER DE SONO AU STANDARD 3/4 DE RACK POSSEDANT 2 X 10 BANDES DE FREQUENCES AVEC REGLAGE DE NIVEAU SEPARE SUR CHAQUE VOIE. MEME PRESENTATION QUE "SONO B.S.T. SERIE 60" ENTREES ET SORTIES EN FICHES R.C.A. + PRISE AUXILLIAIRE 200 W. BANDE PASSANTE : 20 Hz A 100 KHz. RAPPORT S/B : 100 Db

**MM 60** TABLE DE MIXAGE STEREO 3/4 DE RACK AVEC MODULOMETRE A LED, 1 ENTREE MICRO SPECIAL "D.J." AVEC COMPRESSION DE LA MUSIQUE COUPLEE D'UN JACK Ø 6,35 MM POUR MICRO ANIMATION, (COMMUTABLE HAUTE OU BASSE IMPEDANCE), 2 ENTREES TAPE (ENR. / LECT.), 1 REGLAGE DE NIVEAU GENERA PREECOUTE AU CASQUE DE TOUTES LES ENTREES AVEC REGLAGE DE VOLUME DU CASQUE. 2 NIVEAUX DE SORTIE : 180 ET 775 MW.



**960 F** *
SONO
BST

**MMT60E** MEMES CARACTERISTIQUES QUE " MM 60 " AVEC EQUALIZER 7 FREQUENCES ET " FADER " ENTRE PHONO 1 ET PHONO 2 ..... **1450 F**

**MM 45A** NOUVEAU MIXER A 6 ENTREES (2 MIC., 2 PHONO, 2 AUX.), AVEC PREECOUTE TOTALE + MODULOMETRE A LED + CORRECTEURS GRAVE, AIGU ( ± 12 dB ), FICHES RCA **590 F**

**NEW** **MP 12 MS** *

IDEAL POUR TOUTE MANIFESTATION SPORTIVE OU AUTRE. CET APPAREIL COMPACT ET LEGER POSSEDE UNE PUISSANCE DE 12 W. IL DISPOSE D'UN MICRO SEPARE AVEC REGLAGE DE VOLUME, D'UNE PRISE AUXILLIAIRE POUR MUSIQUE D'AMBIANCE ET D'UNE PRISE D'ALIMENTATION EXTERNE 12 V. LIVRE AVEC SANGLE.

BST



**MEGAPHONE** **493 F**




BST

**ID 410**: AMPLI " B.S.T. ", NOUVEAUTE, 2 x **40** W EFF. BANDE PASSANTE : 20 A 30 000 Hz, RAPPORT S/B : 85 dB.
**RP 1000** PLATINE A ENTRAINEMENT PAR COURROIE, SEMI-AUTO, CAPOT PLEXI, LIVREE AVEC CELLULE.
**MASH**: 2 ENCEINTES, 3 VOIES, 35 W MAXI.

PHOTO NON CONTRACTUELLE

* **JOGGING BST**

(Quantités limitées)



Lecteur de cassette stéréo de poche, branchement possible 2 casques. Touche TALK LINE pour l'écoute d'une conversation.

**700 F**

**HANDIC 226 FM** *

HERITIER DIRECT DES APPAREILS PRO. "HANDIC", ELECTRONIQUE PERFECTIONNEE - NORMES PTT - POSSEDE PRISE POUR H.P. SUPPLEMENTAIRE - - CMB 2 - H.P. 5 W - 4 OHMS POUR C.B. (OPTION) - 22 CANAUX FM



**980 F**

**CHAINE HIFI VOITURE**
BST **SUPER PROMO** *

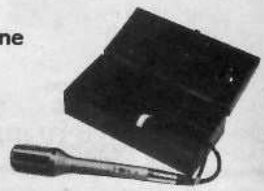
**CCR25** **1190 F**
AUTO-RADIO PO/GO/FM STEREO K7 AUTOREVERSE 2 x 7 W

**CTE 15V**
BOOSTER EQUALIZER 3 FREQUENCES AVEC ECHO ELECTRONIQUE SUR VOIE ARRIERE - 2 x 20 W -

**CP 20**
HAUT-PARLEUR DOUBLE CONE 20 W - REPONSE 80-16000 Hz

**MD 70 MC**
micro pro à bobine mobile

BST **594 F**



| REFERENCE | REPONSE Hz | P. Max | DIM. MM | PRIX |
|---|---|---|---|---|
| **BOOMER** BST | | | | |
| PF 807 | 45 A 5000 | 20 W | Ø 205 | 70 F |
| PF 81 | 40 A 6500 | 30 W | Ø 205 | 110 F |
| PF 108 | 40 A 6000 | 30 W | Ø 257 | 138 F |
| PF 100 | 35 A 3000 | 40 W | Ø 250 | 179 F |
| PF 120 | 30 A 3000 | 50 W | Ø 302 | 251 F |
| PF 1250 | 30 A 2500 | 75 W | Ø 302 | 392 F |
| PF 155 | 30 A 2500 | 75 W | Ø 380 | 412 F |
| **FILTRE** BST | | | | |
| 25 C | 3500 | 25 W | 6 dB | 22 F |
| 45 C | 1500 A 4000 | 45 W | 6 dB | 38 F |
| NW 55 | 600 A 3000 | 60 W | 12 dB | 68 F |
| 75 C | 550 A 5500 | 60 W | 12 dB | 167 F |
| **LARGE BANDE** BST | | | | |
| PF 85 | 80 A 8000 | 20 W | Ø 205 | 34 F |
| PF 800 | 60 A 15000 | 25 W | Ø 205 | 48 F |
| PF 125 | 55 A 8000 | 30 W | Ø 302 | 123 F |

| REFERENCE | REPONSE Hz | P. Max | DIM. MM | PRIX |
|---|---|---|---|---|
| **TWEETER** BST | | | | |
| PH 30 | 2000 A 20000 | 25 W | Ø 105 | 24 F |
| DMT 100 | 2000 A 20000 | 65 W | Ø 98 | 48 F |
| DMT 500 | 1000 A 18000 | 80 W | Ø 98 | 50 F |
| DMT 700 | 2000 A 20000 | 80 W | 115x 75 | 58 F |
| HT 351 | 2000 A 20000 | 55 W | 69x 91 | 58 F |
| HT 371 | 2500 A 20000 | 35 W | 76x180 | 74 F |
| HT 371S | 2500 A 20000 | 35 W | 76x180 | 98 F |
| HT 391 | 2000 A 18000 | 45 W | 100x270 | 138 F |
| **MEDIUM** BST | | | | |
| PF 5M | 500 A 10000 | 20 W | Ø 130 | 28 F |
| PF 605 | 850 A 10000 | 30 W | Ø 165 | 60 F |
| DM 195 | 800 A 7000 | 50 W | Ø 130 | 60 F |
| **PIEZO MOTOROLA** | | | | |
| KSN 1005A | PIEZO MOTOROLA | 150 W | 65x 65 | 76 F |
| KSN 1016A | | 150 W | | 72 F |
| KSN 1036A | | 150 W | Ø 100 | 48 F |

**BON DE COMMANDE**

A ADRESSER A MUSICO 96 BOULEVARD SEBASTOPOL 75003 PARIS

NOM ..... PRENOM .....

ADRESSE .....

CODE POSTAL ..... VILLE .....

VEUILLEZ M'EXPEDIER* .....

.....

.....

PRIX TOTAL .....

CI JOINT ACOMPTE 50% PAR: ... CHEQUE ... MANDAT ... CCP

*DOCUMENTATION CONTRE 5 FRANCS EN TIMBRES

HP JUIN 81

Tél. 379 59 29

# CENTRE DU HAUT PARLEUR

Tél. 379 37 20

Tous les jours de 9 h 30 à 19 h 30 Sauf dimanche et lundi matin

DEPUIS 10 ANS HAUT PARLEURS - KITS D'ENCEINTES - ENCEINTES

131, bd Voltaire 75011 à PARIS

Métro : Voltaire - Léon Blum

ouvert pendant l'heure du déjeuner

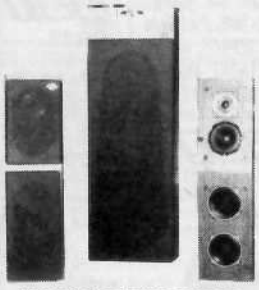
## LES NOUVEAUX KITS A FILTRAGE INDUCTIF Série FI. UNE REVOLUTION...

ETF

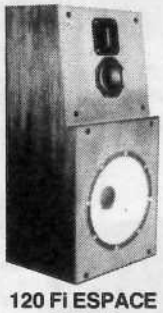
CREDIT-LEASING EXPEDITIONS



Kit Triphonique
2 × 60 W : 1 490 F



Kit triphonique espace
2 × 100 W : 2 890 F



120 FI ESPACE
1 790 F



100 FI ESPACE
1 590 F



Colonette 100 FI
790 F



Tweeter ruban médium double ferrite
1 790 F

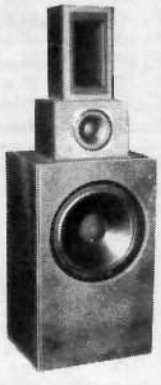
**NOUS COMPARONS CES KITS AVANTAGEUSEMENT A DES REALISATIONS 2 OU 3 FOIS PLUS CHERES**

## ECOUTE D'EXCEPTION

SPACE TOWER — ETF — TOWER




**8 haut-parleurs - 17,5 kg**
**Aimants ALNICO**
**Caisson système push-pull**
Puissance 200 W - Bande passante 25 à 40 000 Hz - Rendement 92 dB
**PRIX :** Kit HP ..... **2 100 F**
Filtre ..... **1 200 F**
Ebénisterie ..... **1 150 F**
**Garantie 5 ans**



Puissance 100 watts
Rendement 93 dB
Bande passante 28 à 40 000 Hz
**PRIX : Le Kit ..... 1 980 F**
Ebénisterie .... **690 F**
Finie ..... **3 250 F**
**Garantie 5 ans**

## AVANTAGES EXCLUSIFS DU CDHP

**- 10 %**
SUR TOUT LE MAGASIN APRES 1 000 F D'ACHAT

**- 15 %**
A PARTIR DE 5 000 F D'ACHAT

- Pour achat d'un Kit **AUDAX Planche avant découpée fournie gratuitement**
- Assistance technique jusqu'à réussite
- Montage éventuel du Kit par nos techniciens
- Transformation d'enceintes à filtrage classique (réservé aux particuliers)
- Etude de sonorisation et cas particuliers

**• ETUDE DE FILTRE GRATUITE RESERVEE A NOTRE CLIENTELE**

## GAMMA
### AIMANTS ALNICO EXCLUSIF

**Rapport qualité/prix absolument unique**

voir article Haut-Parleur, Revue du Son, etc.

Tweeter à ruban VLD 13. Aimant ALNICO
F : 2 500 à 40 000 Hz - P : 80 W à 4 500 Hz - R : 95 dB 1 W/1 m
Masse magnétique 1,5 kg
Ruban interchangeable
**PRIX DIRECT IMPORT .. 360 F**



Tweeter à dôme HA 37 31. Aimant ALNICO
F : 1 500 à 20 000 Hz - P : 100 W à 3 000 Hz
R : 91 dB 1 W/1 m
Masse magnétique 0,8 kg
**PRIX DIRECT IMPORT . 345 F**



Médium à dôme MA 5231. Aimant ALNICO
(un des meilleurs du monde !...)
F : 500 à 5 000 Hz - P : 100 W à 700 Hz - R : 92 dB 1 W/1 m
Masse magnétique 2,85 kg
**PRIX DIRECT IMPORT .. 480 F**



Boomer LA 1231. Aimant ALNICO
F : 25 à 5 000 Hz (possible pour 2 voies)
P : 100 W - R 94 dB 1 W/1 m
**PRIX DIRECT IMPORT .. 396 F**



## SIARE — AUDAX — TOUS LES HP ET KITS DISPONIBLES

| | |
|---|---|
| KIT DELTA 400 | 1 522 F |
| KIT TRIPHONIQUE | 3 052 F |
| GALAXIE 200 | 1 969 F |
| DELTA 200 | 1 476 F |

**REALISATIONS SIARE EN DEMONSTRATION SUR DISPATCHING**

| | |
|---|---|
| KIT 31 | 330 F |
| KIT 41 | 462 F |
| KIT 51 | 639 F |
| KIT 101 | 1 307 F |
| KIT BEX 40 | 452 F |

**REALISATIONS LABO AUDAX + KITS EN DEMONSTRATION SUR DISPATCHING**

**LES HP AUX MEILLEURS PRIX - LES HP AUX MEILLEURS PRIX - LES HP AUX MEILLEURS PRIX**

### ELECTRO-VOICE USA



SP 12 C

**Larges bandes :**
21 cm MC 8 A, P. : 120 W, 97 dB SPL 42-20 000 Hz ..... **368 F**
21 cm SP 8 C, P. : 250 W, 95 dB SPL 41-12 000 Hz ..... **627 F**
31 cm MC 12 A, P. : 200 W, 97 dB SPL, 32-11 000 Hz ..... **502 F**
31 cm SP 12 C, P. : 250 W, 100 dB SPL, 37-10 000 Hz ..... **865 F**
38 cm SP 15 A, P. : 500 W, 103 dB SPL, 34-8 000 Hz ..... **1 455 F**
**Coaxial**
31 cm 12 TRXC, P. : 250 W, 10 dB SPL, 37-18 000 Hz ..... **1 412 F**

### PEAVEY

**Rendement et qualité exceptionnelle : 150 W RMS - 300 W crête**

1201, 101 dB ..... **970 F**
1510, 103 dB ..... **1 050 F**
1502, 101 dB ..... **1 050 F**
1503, 101,5 dB ..... **1 050 F**
1504, 104 dB ..... **1 050 F**
1801, 99 dB ..... **1 270 F**

**Trompettes PEAVEY**
CH 3, > 1 kHz ..... **230 F**
CH 2, > 6,2 kHz ..... **385 F**
CH 1, > 0,5 kHz ..... **610 F**

**Moteur pour trompettes**
Tweeter, 22 A ..... **760 F**

### RTC

| Boomers | Puis. | Prix |
|---|---|---|
| 13 cm | | |
| 5060 W 8 | 30 W | 65 F |
| 17 cm | | |
| 7066 W | 40 W | 99 F |
| 20601 | 40 W | 92 F |
| 80651 | 50 W | 109 F |
| 80671 | 60 W | 130 F |
| 26 cm | | |
| 1D 10 100 W | 40 W | 297 F |
| 31 cm | | |
| AD 122 200 W | 80 W | 256 F |
| AD 12 250 W | 100 W | 304 F |
| Médiums : | | |
| AD 5060 Sq 8 | 40 W | 99 F |
| AD 0211 Sq | 60 W | 145 F |
| Tweeters : | | |
| AD 2273/T | 10 W | 16 F |
| 0163/T | 50 W | 66 F |
| 1605/T | 50 W | 79 F |

### RCF

**NOUVEAUTES**
L 12/544
150 W sinus **994 F**
L 15/541
200 W sinus **1 141 F**
L 15 P/200
300 W sinus **1 353 F**
L 18/551
200 W sinus **1 435 F**
Moteur N 380 - N 580
**TROMPETTES EXPONENTIELLES**
H 2006
> 0,9 kHz . **69 F**
H 3709
> 0,55 kHz . **300 F**
H 7235
> 0,2 kHz . **1 670 F**
en fibre de verre

### ITT Allemagne

Boomers :
LPT 201, 50 W .. **121 F**
20 cm
LPT 204 S, 70 W **192 F**
LPT 245 FS, 70 W **196 F**
LPT 300, 50 W .. **219 F**
LPT 320 FS, 120 W **370 F**
Médiums :
LPT 130, 30 W .. **119 F**
LPKMH 25, 80 W **130 F**
LPKM 37, 50 W . **184 F**
LPKM 50, 80 W . **315 F**
Tweeters
LPKH 75, 70 W .. **88 F**

### Peerless

**Boomers**
13 cm KO 50 WGX, 60 W **147 F**
17 cm KO 70 WFX, 70 W . **133 F**
21 cm KO 825 WFX, 80 W **154 F**
KP 825 WFX, 100 W **218 F**
KD 825 WFX, 120 W **283 F**
25 cm KP 100 WFX, 100 W **235 F**
KD 100 WFX, 120 W **302 F**
31 cm
KD 120 WGX, 120 W .... **316 F**
33 cm
KO 130 WXGXC, 120 W . **380 F**
**Médiums**
KO 40 MRF, 100 W ..... **169 F**
KU 45 MR, 80 W ..... **98 F**
**Tweeters**
KO 10 TD, 50 W ..... **117 F**
LK 10 T, 50 W ..... **75 F**

### SEAS

**Tweeters**
H 202
H 225 FF
H 107
H 211 FF

**Médiums**
10 FLG
10 FM
11 FM
13 F GMB

**Boomers**
11 FG-X
21 FBX
25 F-WBX

# SERVILUX HIFI 29

**29, rue des Pyramides - 75001 PARIS**
**Tél. 261.35.38 / 261.60.48**

OUVERT du mardi au samedi de 9 h 30 à 19 h

## SOLDES MONSTRES

**matériel neuf**
**ayant servi à la démonstration**
**GARANTIE TOTALE 1 AN**
**pièces et main-d'œuvre**

### AMPLIS

**AKAI**
**AMU 03**, 2 × 37 W ..... 990 F
**AMU 04**, 2 × 48 W ..... 1 190 F
**AMU 06**, 2 × 65 W ..... 1 390 F

**DUAL**
**CV 1250**, 2 × 40 W ..... 1 190 F

**JVC**
**AX 1**, 2 × 31 W ..... 1 130 F
**AX 2**, 2 × 42 W ..... 1 490 F
avec égaliseur

**MARANTZ**
**PM 310**, 2 × 25 W ..... 940 F
**PM 510**, 2 × 65 W ..... 1 540 F
**PM 710**, 2 × 85 W ..... 2 050 F

**SANSUI**
**A 40**, 2 × 30 W ..... 790 F

**SAE**
Ampli **3000**, 2 × 50 W
Préampli **3100** 3 990 F

**SANYO**
**DCA 30**, 2 × 30 W ..... 870 F
**DCA 3510**, 2 × 35 W ..... 890 F
**DCA 611**, 2 × 65 W ..... 990 F

**SONY**
**TAF 35**, 2 × 35 W ..... 1 150 F
**TAF 55**, 2 × 65 W ..... 1 990 F

**TENSAI**
**2350**, 2 × 50 W ..... 990 F

**TECHNICS**
**SU 8055**, 2 × 50 W ..... 1 290 F
**SU Z 2**, 2 × 35 W ..... 895 F

### TUNERS

**DUAL**
**CT 1250**, PO-GO-FM préréglés .. 1 190 F

**SANSUI**
**T 60 L**, PO-GO-FM ..... 920 F

**SONY**
**STA 35 L**, PO-GO-FM ..... 990 F

**TECHNICS**
**ST 9031**, AM/FM
excellente sensibilité ..... 990 F

### AMPLI-TUNERS

**DUAL**
**CR 1710**, PO-GO-FM, 2 × 27 W . 1 290 F

**PIONEER**
**SX 600 L**, PO-GO-FM, 2 × 20 W . 1 090 F

**SANSUI**
**R 50**, AM/FM, 2 × 50 W ..... 1 450 F

**SANYO**
**JCX 2200**, PO-GO-FM, 2 × 30 W 1 190 F

**SONY**
**STR 333 L, PO-GO-FM-OC,**
2 × 28 W, stations préréglées ... 1 150 F

### PLATINES CASSETTES DOLBY

**MARANTZ**
**SD 1015**, métal ..... 1 095 F

**SANYO**
**RD 3510**, métal ..... 950 F
**RD 311** ..... 590 F

**SONY**
**TCK 61** ..... 1 640 F

**TECHNICS**
**RSM 24** ..... 1 590 F

**TENSAI**
**DFL 806** ..... 890 F
**DFL 807** ..... 1 090 F

### PLATINES TOURNE-DISQUES

**AKAI**
**APB 50**, quartz ..... 890 F

**DUAL**
**CS 505**, courroie, semi-aut. ..... 660 F
**CS 506**, courroie, semi-aut. ..... 860 F
**CS 606**, directe ..... 980 F

**MARANTZ**
**TT 2000**, directe ..... 880 F

**SANYO**
**TP 1012**, directe ..... 765 F
**TP 1030**, directe ..... 890 F

**SONY**
**PST 22**, directe ..... 840 F

### ENCEINTES

| | L'UNITÉ |
|---|---|
| **BOSE** | |
| **Cappella 50**, 50 W ..... | 550 F |
| **Cappella 90**, 90 W ..... | 950 F |
| **CELESTION** | |
| **Ditton 130**, 50 W ..... | 630 F |
| **Ditton 121**, 50 W ..... | 480 F |
| **JENSEN** | |
| **Modèle 20**, 40 W ..... | 390 F |
| **Modèle 30 3V**, 50 W ..... | 690 F |
| **Modèle LS 3B**, 60 W ..... | 590 F |
| **ULTRALINEAR** | |
| **6000**, 90 W ..... | 1 090 F |

### RADIO-CASSETTES Piles/Secteur

**BINATONE**
PO-GO-FM-OC stéréo ..... 790 F

**GRUNDIG**
**RR 220**, PO-GO-FM-OC, mono .. 620 F
**RR 1140**, PO-GO-FM 8 × OC,
stéréo ..... 3 350 F

**JVC**
**9201**, PO-GO-FM, mono ..... 520 F

**SANYO**
**2441**, PO-GO-FM-OC, mono .... 590 F

**HERMES**
**2828**, PO-GO-FM, stéréo ..... 690 F

**Quantité limitée au stock existant**
(Expédition Province Port dû)

# KONTAKT CHEMIE

**Pour nettoyer, désoxyder, protéger, isoler, lubrifier, détecter les pannes thermiques, rénover, blinder, dégraisser, dégripper, éliminer l'humidité.**

**AU PRIX D'UNE SIMPLE PULVÉRISATION**




Documentation sur simple demande à :
SLORA S.à r.l. - 18, av. de Spicheren - BP 91 - 57600 FORBACH
Tél. (8) 785.00.66 - telex : 930 422 F

# MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS BF

**Le R.T.S. 2** se compose de :

- **GÉNÉRATEUR RC 15 Hz-150 kHz**
- **MILLIVOLTMÈTRE-DÉCIBELMÈTRE**
- **DISTORSIOMÈTRE**
- **FLUCTUOMÈTRE**



LEA
**LABORATOIRE ÉLECTRO-ACOUSTIQUE**
5, RUE JULES PARENT
92500 RUEIL - (1) 749.27.84

**COUPON-REPONSE**
BON POUR UNE DOCUMENTATION
Monsieur .....
Adresse .....

# audioclub vous propose...

## AUTORADIO

*Grande marque japonaise*



**N° 1** PO-GO-FM, stéréo, 2 x 6 W. Cassette stéréo. Témoin Led. Commutateur entrée de bande ..... **440F**

**N° 2** *PO-GO-FM stéréo, 2 x 6 W. Cassette stéréo.* **Auto-reverse.** Muting, FM stéréo automatique ..... **760F**

**N° 3** PO-GO-FM stéréo. **Auto-reverse,** 2 x 6 W. Cassette stéréo, double cabestan, avance et retour arrière blocables, retour automatique en position lecteur. Sélection sens de défilement automatique et manuel, Led, muting ..... **790F**

**N° 4** Même modèle que n° 3, avec en plus, filtre autom. suppresseur de parasites en FM, système ASP ..... **820F**

**N° 5** Lecteur auto stéréo, 2 x 6 W. **Auto-reverse** ..... **195F**

**N° 6** Lecteur auto stéréo 2 x 6 W. **Auto-reverse** ..... **410F**

## TELEPHONE SANS FIL



PORTÉE 300 m

**1265F**

## SHARP RT 10 H



Platine k7 stéréo, Dolby. Metal. VU-mètre fluorescents. **635F**

## MICRO FM *A PROFITER!*

**190F**



RECEPTION RADIO-CASSETTE, TUNER, FM

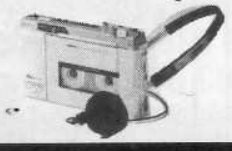
## RADIO K7 STEREO



Radio K7 stéréo. Grande marque japonaise. 2 x. 6 W. 4 H.-P. dont 2 double-cône. PO-GO-FM-OC élargisseur de bande FM. Point finesse en OC, 2 VU-mètres à l'écoute et en enregistreur, $CRO_2$, bras normal ..... **850F**

Radio K7 stéréo, 2 x 3 W. PO-GO-FM ..... **610F**

## Lecteur stéréo de poche



avec casque et sacoche

**490F**

## PLATINES GARRARD GT 12 et GT 15

En châssis avec cellule magnétique, semi-auto



**199F**

## ALLTON



**SM 300 Pupitre de mixage stéréo**

Bande passante 12 Hz à 40 kHz ± 3 dB. Taux de distorsion 0,15 %, 1 entr. micro. 2 entr. P.U. 2 entr. magnéto ou tuner, alimentation au secteur 220 V. Monitoring sur les P.U., magnéto, phono, mag. et tuner prise casque. Consommation 4 VA. Dimensions : 315 x 210 x 60 mm. VU-mètres
Poids : 1,5 kg
(Port : 50 F) ..... **350F**

# audioclub

**7, rue Taylor, 75010 PARIS**
**Tél.: 208.63.00**
**607.05.09 / 607.83.90**

**Crédit CETELEM :**
**joindre 20 % à la commande**
**Expéditions province**
**Règlement comptant 50 % à la commande, le solde contre remboursement + port.**

**GRANDE FACILITE DE STATIONNEMENT FACE AU MAGASIN ★ Métro : Jacques-Bonsergent - République. A 3 minutes des gares de l'Est et du Nord.**

***Attention ! A partir du 15 avril, fermeture le lundi.*** **Ouverture mardi au samedi de 10 h à 19 heures, sans interruption**

---

ICOM ICOM ICOM

# 2 GRANDS TRANSCEIVERS DÉCAMÉTRIQUES



**IC 720 :** émission 200 W PEP AM/BLU/CW
Fréq. émission : 1,9-3,5-7-10-14-18-21-24-28 MHz
(modèle export : **émission** 1,5 à 30 MHz.
Couverture générale en réception 0,100 à 30 MHz
Sélectivité sans égale - 2 VFO - Compresseur HF inclus
**UN VRAI MATERIEL PROFESSIONNEL !**

**IC 730**



200 W PEP AM/BLU/CW/RTTY
Tout nouveau - COMPACT - Aussi à l'aise en mobile qu'en fixe - Technologie de pointe - FAIBLES DIMENSIONS - Des performances qui le différencient nettement de ses concurrents
E/R 1,9-3,5-7-10-14-18-21-24-28 MHz

(Modèle export nous consulter)

*Je désire recevoir une documentation sur les matériels suivants :*

IC 720 A ☐ IC 730 ☐
Ligne ICOM-UHF-VHF-HF ☐

Joindre 1 timbre - Découper ce bon à adresser à
**Sonade - 120, route de Revel, 31400 TOULOUSE**

SONADE

**120, route de Revel**
**31400 TOULOUSE**
**Tél. : (61) 20.31.49**

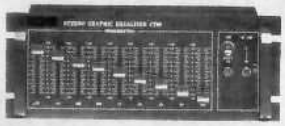
SOCIÉTÉ NOUVELLE DES APPLICATIONS DE L'ÉLECTRONIQUE S.A.R.L. AU CAPITAL DE 180.000 F — R.C. 76 B 110

# TOUJOURS LA SONO

**MODULATEUR DE LUMIERE**



• 3 voies, 1500 W, micro ..... **139 F**



• Equalizer, 9 fréquences. **499 F**

• Modulateur, 3 x 1000 W **397 F**

# Lyon Forge Ltd

**CONSOLE STÉRÉO 2 x 100 W**

***LA MOINS CHÈRE DU MARCHÉ!***



**PRIX DE LANCEMENT 5290 F**

- Jeux de lumière incorporés (1 000 watts par canal).
- Platine à entraînement par courroie. Cellule magnétique ADC.
- 5 entrées (DISC 1, DISC 2, TAPE, MICRO JINGLE), mixables par potentiomètre linéaire.
- Sortie casque avec monitoring.
- Contrôle graves/aiguës.
- Possibilité d'adjonction d'amplis complémentaires.
- Eclairage indépendant des platines par lampe à flexible.

**AMPLI DE PUISSANCE**
**Lyon Forge Ltd**
Prés. rack, 2 VU-mètres. 2 x 150 W ... **1800 F**

Ampli de puissance en rack PHASE. AC 160, 200 W. Avec face avant ..... **999 F**

## Après le vol spatial de la «Navette», la technique américaine au service des haut-parleurs BECKER U.S.A.

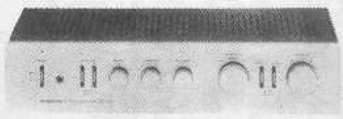
| TYPE | B.P. | ∅ | Puiss. | PRIX |
|---|---|---|---|---|
| **TWEETER** | | | | |
| 904 A 151 ..... | 5 kHz/20 kHz | 10 cm | 50 W | **33 F** |
| **MEDIUM** | | | | |
| 905 à 104 ..... | 500 Hz/ 6 kHz | 13 cm | 45 W | **43 F** |
| 905 à 106 ..... | 150 Hz/12 kHz | 13 cm | 45 W | **64 F** |
| 905 à 110 ..... | 150 Hz/12 kHz | 13 cm | 85 W | **61 F** |
| **LARGE BANDE** | | | | |
| 908 à 228 ..... | 20 Hz/20 kHz | 21 cm | 40 W | **62 F** |
| **BOOMER** | | | | |
| 908 à 230 ..... | 20 Hz/ 6 kHz | 21 cm | 40 W | **126 F** |
| **LARGE BANDE** | | | | |
| 910 à 87 ..... | 20 Hz/20 kHz | 25 cm | 85 W | **74 F** |
| **BOOMER** | | | | |
| 910 à 108 ..... | 20 Hz/10 kHz | 25 cm | 50 W | **80 F** |
| 910 à 131 ..... | 20 Hz/10 kHz | 25 cm | 85 W | **136 F** |
| 910 à 100 ..... | 20 Hz/ 8 kHz | 25 cm | 120 W | **202 F** |
| **LARGE BANDE** | | | | |
| 912 à 114 ..... | 20 Hz/20 kHz | 30 cm | 40 W | **84 F** |
| **BOOMER** | | | | |
| 912 à 120 ..... | 20 Hz/ 6 kHz | 30 cm | 50 W | **92 F** |
| 912 à 137 ..... | 20 Hz/ 6 kHz | 30 cm | 50 W | **96 F** |
| 912 à 153 ..... | 20 Hz/6,5 kHz | 30 cm | 110 W | **166 F** |
| 912 à 139 ..... | 20 Hz/ 6 kHz | 30 cm | 110 W | **204 F** |
| 912 à 124 ..... | 20 Hz/ 7 kHz | 30 cm | 120 dB | **220 F** |
| 915 à 24 ..... | 20 Hz/ 6 kHz | 38 cm | 120 W | **252 F** |
| 915 à 17 ..... | 20 Hz/ 6 kHz | 38 cm | 120 W | **228 F** |
| 915 à 15 ..... | 20 Hz/ 6 kHz | 38 cm | 120 W | **292 F** |
| 912 à 138 ..... | 20 Hz/ 6 kHz | 30 cm | 120 W 96 dB | **218 F** |
| 912 à 16 ..... | 20 Hz/7 kHz | 38 cm | 145 W 99 dB | **314 F** |
| 918 à 1 ..... | 20 Hz/7 kHz | 46 cm | 300 W 103 dB | **640 F** |

# audioclub

**AU CENTRE DE PARIS :**
**7, rue Taylor, PARIS 75010**
**Tél. : 208-63-00 - 607-05-09 - 607-83-90**

# L'aventure Pioneer 1981

## Chaîne n° 24 HP



- Ampli SA 410, 2 x 25 W.
- Platine INKEL.
- 2 enceintes ES 30, 3 voies

**1370 F**

## Chaîne n° 25 HP



- Ampli SA 510, 2 x 38 W.
- Platine GARARD DD 132 direct-drive, semi-auto. Strobo.
- 2 enceintes BS 30, 3 voies

**1800 F**

## Chaîne n° 29 HP

- Ampli SA 410, 2 x 25 W.
- Tuner TX 410 L, PO-GO-FM.
- K7 SHARP RT 10.
- Platine NIKKO INKEL.
- 2 enceintes ES 30, 3 voies

**2630 F**

## Chaîne n° 32 HP

- Ampli 510, 2 x 38 W.
- Tuner TX 410, PO-GO-FM.
- K7, CT 200.
- Platine GARRARD DD 132 direct-drive, semi-auto. Strobo
- 2 enceintes BS 30, 3 voies

**3655 F**

## Chaîne n° 30 HP



- Ampli SA 610, 2 x 57 W.
- Platine NIKKO INKEL.
- 2 enceintes ES 30, 3 voies

**1860 F**

**A NOUVEAU DISPONIBLE à un prix super compétitif !**

SUR STOCK ENLEVEMENT IMMEDIAT

**SETTON**



**AMPLI-TUNER**
RS 440, 2 x 70 W **1790 F**

Avec une platine GARRARD DD 450, direct drive, semi-auto, commande frontale; deux enceintes ESART 100 W, 4 HP, ou deux enceintes NAMCO 551.

**PRIX ..... 4450 F**

## Chaîne n° 28 HP

- Ampli SA 610, 2 x 57 W.
- Tuner TX 410 L, PO-GO-FM.
- K7, CT 200.
- Platine NIKKO INKEL
- 2 enceintes ES 30, 3 voies

**3745 F**

**Sansui** **Chaîne n° 9 HP**

- Ampli A 60, 2 x 52 W.
- Tuner TL 60, GO-FM.
- K7, D 100 métal.
- Platine NIKKO, AIKIDO.
- 2 enceintes ES 30, 3 voies .....

**EN BAISSE 3390 F**

**Après le Festival du Son, le Festival des prix !**

**AMPLIS**

SANSUI A 60, 2 x 52 W ..... **910 F**
SONY TA 535, 2 x 50 W ..... **910 F**
AKAI AM 2450, 2 x 45 W ..... **850 F**

**TUNER**

SANSUI T 60 L. PO-GO-FM ..... **825 F**

**MAGNETO-CASSETTE**

SANSUI D 100. Métal ..... **890 F**

**REPONDEUR TELEPHONIQUE**

**Double cassette avec appel à distance**



**1840 F**

Photo non contractuelle

Possibilité 2e décodeur pour cabinets médicaux de groupe : **150 F**

**APOLLON CL-850**



**PLATINE K7 DOLBY**

Niveau d'enregistrement sur les deux canaux séparés. Touches électroniques deux moteurs. Compteur. Mémoire. Niveau de sortie réglable. Système REPEAT en fin de bande. Sélection de cassettes à trois positions.

**PRIX ..... 1080 F**

**Alpage**



**MAGNETO-CASSETTE**

FL 2100
FL 4000 **PRIX N.C.**
FL 3100

FL 5100
AL 50 **PRIX N.C.**
AL 300

**Sansui** **PRIX CHOC**

**Chaîne n° 1 HP**



- Ampli A 60, 2 x 52 W.
- Platine GARRARD DD 132, direct-drive, semi-auto.
- 2 enceintes BS 30, 3 voies .....

**1785 F**

**SONY** **Chaîne n° 5 HP**



- Ampli TA 535, 2 x 40 W.
- Platine GARRARD DD 132, direct-drive, semi-auto.
- 2 enceintes ES 30, 3 voies

**EN BAISSE 1650 F**

**LEASING 48 MOIS**
AU-DESSUS DE 5 000 F D'ACHAT
sans versement initial
Leasing 1er loyer mensuel **offert** par **CTA**

# Centre Technique Audio INFORMATIONS

NOUS SOMMES... carte bleue CB

**PROFITEZ DE NOTRE CREDIT GRATUIT 6 MOIS... ET PLUS...**

CHAQUE MOIS • DES NOUVEAUTES • DES PROMOTIONS • DES CONSEILS • DES NOUVELLES HIFI

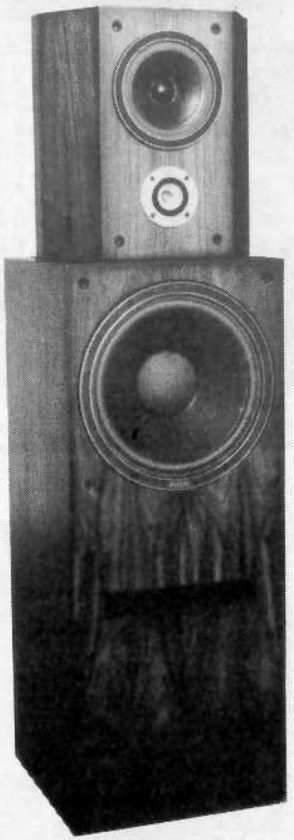
## CENTRE TECHNIQUE AUDIO : 140 bis, RUE LECOURBE, 75015 PARIS. TEL. 828.05.98 Mº VAUGIRARD

### CONCURRENCE... QUI PLAISANTE ?

*SUIVEZ-NOUS DANS CETTE PAGE...*

MATERIEL NEUF EN EMBALLAGE D'ORIGINE

| | |
|---|---|
| BW DM 11 (la paire) | 2 100 F |
| SCOTT 480 | 1 690 F |
| SILVER SL 350 | 390 F |
| SONY PS 515 | 990 F |
| DUAL 505 | 690 F |
| **AMPLI TUNER** | |
| SHARP double cassette métal SC 700 H | 3 390 F |
| YAMAHA A 550 | PROMO |
| AKAI AM U 01 | 570 F |
| SCOTT A 460 | 1 490 F |
| TANDBERG TD 20 | N.C. |
| QUAD 405 | 2 950 F |
| QUAD 303 | 1 890 F |
| SCOTT A 410 | 850 F |
| TEAC BX 330 | 890 F |
| HK 503 | 1 630 F |
| HK 505 | 2 150 F |
| AKAI AM 2350 | 790 F |
| SPENDOR BC 2 | 1 890 F |
| SPENDOR BC 3 | 3 950 F |
| MISSION 720 | 1 950 F |
| BW-DM 2/II | 1 590 F |
| AUDITORAT | 1 150 F |
| ACCUPHASE E 203 | N.C. |
| MARANTZ HD 540 | 790 F |
| **ULTRALINEAR** | |
| UL 2000 | 650 F |
| ZADIG by Cabasse | 1 190 F |
| BIC 44 | 890 F |
| MORTON 60 W | 490 F |
| JVC AS 30 | 690 F |
| JVC AS 5 | 790 F |
| JVC TV 5 L | 840 F |
| SCOTT S 180 B | 690 F |
| AKAI APD 30 C | 690 F |
| YAMAHA K 850 | PROMO |
| 3 A APOGEE | 890 F |
| **THORENS** | |
| TD 160 MKII | 1 550 F |
| **MARANTZ** | |
| PORTABLE 7004 | 2 550 F |



AUDIO REFERENCE 100

## *COMMENT CONSTITUER VOTRE CHAINE HIFI, ET CHOISIR VOS ENCEINTES ACOUSTIQUES ?*

■ **Tout d'abord choisissez votre auditorium où, calmement, sans être distrait par une autre démonstration, vous serez à même d'affiner votre oreille et d'orienter votre choix.**

■ Chez C.T.A. nous avons conçu pour mélomanes exigeants 5 auditoriums réservés exclusivement à la reproduction sonore. C'est-à-dire que, complètement isolé des sales de démonstration d'électronique, vous écoutez et comparez sur dispatching une vaste sélection d'enceintes de grandes marques : **Cabasse, Spendor, Phonophone, Celestion, France Acoustique, 3A, AR, Siare, Axord, Linear Speaker, Fried, Kef, Lansing, Ultralinear, Mercuriale, J. Rogers, Bic Venturi, HRC, Infinity, Phonia, Martin, Mission, Monitor Audio, Scott, B.W., Advent, Wega, Elipson, Audio-Reference, Bose, Yamaha, Dalhquist, Quad, Alpheratz, B & O, Ariston, Zadig, Goodmans, Gauglin, Ess, M.D. Acoustique, Cascell, Morton, JM LAB (MAHUL).** Le confort d'écoute acquis, alors vous serez à même de constituer l'un des maillons de votre chaîne.

■ Bien sûr, l'électronique se compare et s'apprécie aussi au C.T.A. (mais excusez-nous de vous faire faire quelques pas, nous disposons de 800 m²). Vous trouverez un choix de marques parmi les meilleures et les plus performantes : **Luxman, Fisher, Marantz, Technics, Sony, Denon, Wega, Kenwood, Garrard, Akaï, Harman Kardon, Thorens, Pioneer, Nikko, Sansui, Quad, Teac, Revox, Uher, Nakamichi, Braun, SAE, ADC, Yamaha, J.V.C., Scott, Hitachi, Dual, Wega, Cybernet, Stax, Sharp-Optonica, Bryston, Rogers, Leonard, Linn Sondek, B & O, Grace, Micro-Seiki, Revox, Mac Intosh, Mitsubishi, Hegeman, Stanton, A.G.I., Accuphase, Alpage, Threshold, Dynavector, Sunsey, Nytech, Rega, Hafler, Ortofon, Tandberg, Sugden, Hadcock, Sonus, Conrad Johnson, etc.,** où tout naturellement vous sélectionnez le meilleur rapport qualité/prix.

■ Ancienne équipe technique et commerciale d'une prestigieuse firme française, quand nous vous parlons haute fidélité, nous savons peser nos mots. Pour nous, watts, bande passante, décibels, ne sont pas des mots « racoleurs » mais des réalités électroniques et acoustiques, car il nous paraît impensable de vous proposer de la haute fidélité sans en connaître la technologie.

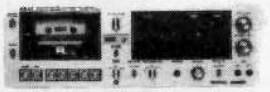
■ Nous sommes entrés dans la compétition des autres points de vente, en offrant en plus « la technique », tout en restant très compétitif, et **nous sommes très à l'aise pour relever un défi rapport qualité/prix.**

■ Choisir une chaîne Hifi pour vous peut être une question de temps, aussi nous restons ouvert de 9 h à 19 h 30 et sur rendez-vous, de plus, nous livrons et installons, gratuitement votre chaîne.

■ Vous êtes persuadés qu'une chaîne haute fidélité ne se décrit pas par une publicité, nous aussi ; venez écouter, parler avec nous.

■ **Alors venez comme ça... à bientôt chez C.T.A. !**

### PLATINES CASSETTES EN PROMOTION





**NAKAMICHI EN PROMOTION**

| | |
|---|---|
| • AKAI | |
| GX 732 | 1 790 F |
| CSM 01 | 750 F |
| CSM 02 | 990 F |
| • SCOTT 671 DM. Métal | 1 390 F |
| • TEAC CX 310 | 1 090 F |
| • TEAC CX 350 | 1 250 F |
| • SHARP RT 10 H. Métal | 640 F |

•••• EN SUPER PROMOTION CHEZ CTA ••••

**Bang&Olufsen**
POINT DE VENTE OFFICIEL
CONSULTEZ NOS PRIX...
SUPER COMPETITIFS
Platine BEOGRAM 4002 3 700 F
BEOCENTER 4600 4 600 F
Enceinte S 35 670 F
••AVEC UN CADEAU••

**MORTON**
Enceinte 3 voies, 60 W
Boomer BECKER 25 cm
EBENISTERIE VRAI BOIS **490 F**

**B.I.C. 44**
Enceinte 3 voies
80 W **890 F**

**YAMAHA**
- YAMAHA C 4. Préampli
- YAMAHA M 4. Ampli
- THORENS TD 160. Platine avec bras FORMULA 4 et cellule SUPEX 900 E
- 2 PHONOPHONE G 1

L'ENSEMBLE : **15 950 F**

**ACCUPHASE**
- Ampli ACCUPHASE E 203, 2 × 70 W
- Platine ARISTON RD 80 SL
- Bras MARYWARE F 4
- Cellule YAMAHA MC 7
- 2 enceintes CABASSE 312

L'ENSEMBLE : **13 900 F**

**TEAC**
- Ampli TEAC 330. 2 × 30 W
- Platine DUAL CS 505
- 2 enceintes AR 25

NOTRE PROMOTION **2 990 F**

**PIONEER**
- Ampli-tuner LX 590. PO-GO-FM. 2 × 30 W
- Platine AKAI APB 10
- 2 enceintes ALPHASE

NOTRE PROMOTION **2 590 F**
Avec 2 AUDITORAT supplément 750 F

TOUT NOTRE MATERIEL EST LIVRE NEUF EN CARTON D'ORIGINE ET GARANTI

**UNE CHAINE POUR AUDIOPHILES**
— Ampli-préampli **TRANSPARENCE.** 2 × 45 W
— Platine **THORENS TD 160 - TP 16**
— 2 enceintes **CABASSE CLIPPER 312**
**PRIX : 11900 F**

**RACK SCOTT**
— Platine **SCOTT PS 28**
— Tuner **SCOTT 515 TL**
— Cassette **SCOTT 1675 D**
— Ampli **SCOTT 405**
— 2 enceintes
— Meuble laqué avec portes
**PRIX : 4490 F**

**CHAINE 100 W**
— Platine **DUAL 505**
— Ampli **SCOTT 480,** 100 W
— 2 enceintes **BIC 44**
**PRIX : 3490 F**

**UNE REVOLUTION ACOUSTIQUE :**
— **2 JM LAB 20**
Nouveauté
— **DUAL CS 505**
— **LUXMAN L 1 A**
L'ENSEMBLE : **5500 F**

— **THORENS TD 105**
— **2 BW DM 14 ou AUDITOR 702 MKII**
— **MARANTZ PM 550 DC**
L'ENSEMBLE : **6400 F**

**CREDIT 36 MOIS**
AVEC UN APPORT DE
**1 000 F**
quel que soit le montant de votre achat

**CADEAU**
**C.T.A. DU MOIS**
DISQUE A GRAVURE DIRECTE OU
DENON PCM RECORDING
POUR TOUT ACHAT AU-DESSUS DE **3 500 F**

master charge
THE INTERBANK CARD

**GRAND CHOIX DE MAGNETOS A BANDES**
**AKAI : GX 635 4 900 F**
**REVOX • TEAC TANDBERG**

**MITSUBISHI**
• Ampli MITSUBISHI DAU 630 E. 2 × 50 W
• Platine **THORENS TD 115 MK II.** Nouveauté
• 2 enceintes **Mission 720** ou **ESS PS 8 A**
L'ENSEMBLE : **7200 F**
**OPTION :** 2 enceintes **BW DM 7/2**
**Supplément ..... 200 F**

**DUAL LE LEADER EUROPEEN**
• Platine **DUAL CS 505**
• Ampli-tuner **DUAL CR 1730**
• 2 enceintes **MERCURIAL MD 212**
**PRIX : 3 650 F**

**YAMAHA**
• Ampli-tuner **YAMAHA CR 640.** 2 × 55 W. AM/FM
• Platine **THORENS TD 115 S**
AVEC 2 ENCEINTES
• **DM II** **7 450 F**
• **CELESTION 551** **7 700 F**

**QUAD**
ELECTROSTATIQUES
ET TOUTE LA GAMME
EN DEMONSTRATION PERMANENTE

# LES POINTS SHOW..




**CTA - 128, RUE LECOURBE, 75015 PARIS**

• Tout d'abord 4 halls de présentation :
— L'un, situé au 128, rue Lecourbe, 75015 Paris, réservé à l'exposition statique de matériel Hifi.
— Les autres, à quelques pas aux 128, 137, et 140 bis, rue Lecourbe, 75015 Paris, présentent une sélection d'éléments électroacoustiques. Franchissez le porche du 140 bis et dirigez-vous bien... auditorium N° 1, auditorium N° 2, service après vente, stock, de toute façon vous rentrerez dans le fief de l'électroacoustique.
• En effet sur 400 mètres carrés nous avons séparés nos 2 auditoriums :
— Auditorium N° 1 - la **« reproduction sonore »**, la vue du mur d'enceinte est saisissante où quelques 30 marques différentes suivies dans leur gamme respective soit une centaine d'enceintes (de quoi sélectionner...).
— Dans l'auditorium **« Sources sonores »** 28 marques d'électroacoustique, un vaste choix... Si venant de la grande industrie électroacoustique **nous sommes restés conseils** dans une prestigieuse firme d'enceintes française c'est que notre compétence en haute fidélité est reconnue, et nous sommes fiers de pouvoir vous en faire profiter.
La disponibilité du matériel... 400 000 000 de centimes constituent notre stock sur place... de quoi faire du « **Cash and Carry** »...

| | |
|---|---|
| • **AKAI AMU 01** ou **AM 2250** ou **PIONEER SA 410** • Platine **SILVER SL 350** ou **AKAI APB 10** • 2 enceintes **HI IWAY L 312** | **1380 F** |
| • **SONY TAF 30** Ampli 2 × 30 W • Platine **GARRARD GT 20** ou **SILVER L 350** • 2 enceintes **ZADIG 101 by CABASSE** | **2095 F** |
| • **AKAI AM 2250** ou **SCOTT A 410** Ampli 2 × 25 W • Platine **AKAI APB 20 C** • 2 enceintes **3 A ALPHASE** ou **CELESTION 121** | **2290 F** |
| • **PIONEER SX 600 L** ou **SONY STR 333 L** Ampli-tuner • Platine **AKAI APB 20** ou **SILVER SL 350** • 2 enceintes **MORTON** 3 voies | **2390 F** |
| • **SCOTT A 410** Ampli 2 × 20 W • Platine **SCOTT PS 18** ou **DUAL 505** • 2 enceintes **CELESTION 15 XR** ou **UL 2000** | **2850 F** |
| • **AKAI AM 2450** Ampli 2 × 22 W • Platine **SCOTT PS 18** ou **GARRARD GT 35** • 2 enceintes **JBL 19** ou **ZADIG** ou **UL 4000 ULTRALINEAR** | **2990 F** |
| • **LUXMAN L 1 A** Ampli 2 × 30 W • Platine **SCOTT PS 18** • 2 enceintes **3 A ALPHASE** ou **REF 30/30** ou **BW DM 11** | **3150 F** |
| • **MARANTZ PM 400** Ampli 2 × 45 W • Platine **AKAI APB 20 C** ou **SCOTT PS 18** (suppl. 350 F pour directe) • 2 enceintes **ULTRALINEAR UL 3000** ou **CELESTION 15 XR** ou **3 A APOGEE 250** ou **MARANTZ HD 540** ou **MERCURIAL PRO 900** | **3390 F** |
| • **SANSUI A 7** Platine **CS 505 DUAL** ou **AKAI APD 30** • **AUDIO Réf. 30-30** ou **MERCURIAL M 70** ou **BW DM 11** | **3900 F** |
| • **LUXMAN L 111 A** Ampli 2 × 50 W • Platine **AKAI AP 206** ou **THORENS TD 104** • 2 enceintes **ALPHERATZ AL 5** ou **MARANTZ HD 540** ou **AUDITOR 602 MKII** | **4490 F** |
| • **YAMAHA A 550** Ampli 2 × 45 W • Platine **THORENS TD 105** • 2 enceintes **JBL RADIANCE 55 XR** ou **L 19** ou **BW DM 11** | **3990 F** |
| • **SENCOR MINI CHAINE 66** Ampli 2 × 45 W - Tuner digital - K7 métal • **2 MINI ENCEINTES** | **4100 F** |
| • **HARMAN KARDON HK 503** Ampli 2 × 50 W • Platine **TECHNICS SLQ 2** ou **PIONEER PL 300 X** • 2 enceintes **JBL 77 XR** ou **HRC DK 2** ou **ALPHERATZ LN 80** | **4700 F** |
| • **SANSUI A 80** Ampli 2 × 55 W • Platine **TECHNICS SLQ 2** • 2 enceintes **ULTRALINEAR 6000** ou **PROCESSOR 80** | **4950 F** |
| • **SCOTT A 460** Ampli 2 × 55 W • Platine **AKAI AP 306** • 2 enceintes **SIARE ESPACE 200** ou **UL 7500** ou **RADIANCE 77** | **4990 F** |
| • **DENON SA 3970** Ampli 2 × 40 W • Platine **SCOTT PS 18** ou **GARRARD GT 35** • 2 enceintes **DITTON 442** ou **ALPHERATZ LN 80** | **5250 F** |
| • **MITSUBISHI DAU 630 E** Ampli 2 × 50 W • Platine **THORENS TD 115 MK II** • 2 enceintes **CELESTION 332** | **5400 F** |
| • **CYBERNET CA 110** Ampli 2 × 50 W • Platine **THORENS TD 105** • 2 enceintes **ELIPSON 1402** ou **AUDIO REFERENCE 2050** | **5450 F** |
| • **HARMAN KARDON 560** Ampli-tuner 2 × 57 W • Platine **TECHNICS SL 3200** • 2 enceintes **ALPHERATZ AL 5** ou **MARANTZ HD 540** | **5690 F** |
| • **HARMAN KARDON 505** Ampli 2 × 75 W • Platine **TECHNICS SLD 2** • 2 enceintes **BW DM 2/2** ou **CELESTION 442** | **5950 F** |
| • **HARMAN KARDON 560** Ampli-tuner 2 × 57 W • Platine **TECHNICS SL 5200** • 2 enceintes **ALPHERATZ LN 80** ou **CELESTION 551** | **7200 F** |
| • **YAMAHA A 550** Ampli 2 × 45 W • Platine **THORENS TD 115 MK II** • 2 enceintes **BW DM 7/II** | **7950 F** |
| • **LUXMAN L 3** ou **MARANTZ PM 550 DC** • Platine **THORENS TD 115 MK II** • 2 enceintes **CABASSE 311** | **9700 F** |
| • **MERIDIAN 101-103** Ampli et préampli • Platine **THORENS TD 115 MK II** • 2 enceintes **AUDIO REFERENCE 50** | **9900 F** |
| • **QUAD 33-405** Ampli et préampli 2 × 100 W • Platine **FISHER 6130** ou **AUDIOTECHNICA AT 20 SS** • 2 enceintes **SPENDOR BC 2** ou **ELIPSON 1303 X** | **9900 F** |
| • **BANG & OLUFSEN BEOCENTER 7000** • Platine **CASQUE U 70** • 2 enceintes **CABASSE 311** | **13900 F** |
| • **BRYSTON 2 B** Ampli 2 × 50 W **PHONOPHONE P 1** • Platine **THORENS TD 115 MK II** cellule **GRADO F 1** • 2 enceintes **PHONOPHONE G 1** | **14250 F** |
| • **ACCUPHASE E 203** Ampli 2 × 80 W • Platine **BEOGRAMME 4002** • 2 enceintes **GALLION IV** ou **KEF 105 Série II** | **16900 F** |
| • **BANG & OLUFSEN CHAINE 8000** • 2 enceintes **BEOVOX MF 150** | **31000 F** |

**TOUTES NOS CHAINES SONT MODIFIABLES A VOTRE CONVENANCE**

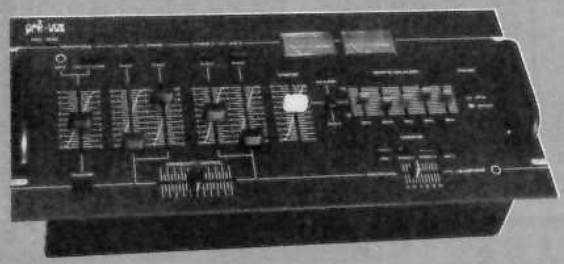
pré-VOX

# Une large gamme

## Le prix minimum pour un matériel de qualité

### Mix 1500

Nouveau mélangeur discothèque/audiovisuel 5 canaux d'entrée, 1 micro avec filtre de basse et atténuation « Musique », 2 PU magnétiques, 2 magnétos, volume général, égaliseur 5 bandes.






### Mix 950

5 canaux d'entrée - pré-écoute - 1 micro avec tonalité et atténuation « musique » -2 PU magnétiques commutables entrées ligne - 2 magnétophones - Volume général -contrôle de modulation par VU-mètre -Autres modèles : Mix 850, comme Mix 950 sauf volume général, une entrée micro supplémentaire - Contrôle modulation par LED - Mix 800, comme Mix 850 sans contrôle de modulation.

### EQ 1400

Egaliseur stéréo - 2 × 10 fréquences - Commutateur « by-pass » - Rapport S/B 75 dB - Bande passante 30 à 50 000 Hz ± 1 dB






### PX 500

Chambre d'écho analogique entièrement électronique sans moteur ni bande - 1 entrée micro - 1 entrée instrument - 3 niveaux de sortie au choix (775 mV - 100 mV - 3 mV)

IMPORTE PAR **Dynacord France**

Fabrication japonaise de haute qualité

Tél. : 357.00.30 - Télex 230798

# TERAL 26

RUE TRAVERSIERE
PARIS 12e
TEL. : 307.87.74 +



## pré-VOX SONO

DES HAUT-PARLEURS REPUTÉS POUR LEURS QUALITÉS ET LEUR FINITION

WF - 38
C14 - 8

**DISCO 12**
**DC 30 S 00.** 80 W, double cône, 96 dB ..... 435 F
**WF 30 S 02.** 80 W. Dôme alu, 97 dB ..... 391 F
**WF 30 C 04.** 120 W. Dôme alu, 99 dB ..... 664 F

**DISCO 15**
**WF 38 S 12.** 100 W. Dôme alu, 98 dB ..... 553 F
**WF 38 S 13.** 120 W. Dôme alu. 99 dB ..... 860 F
**WF 38 C 15.** 150 W. Dôme alu. 101 dB ..... 996 F

**FILTRE**
**FPS 31.** Filtre 3 voies, 150 W ..... 173 F

**ATTENUATEUR**
**ATS 32.** A plots. 6 positions ..... 46 F

**MEDIUMS A COMPRESSION**
**HT RC 004.** Pour aigus, 30 W, 98 dB ..... 100 F
**HT RC 003.** Pour médium et aigus, 20 W, 95 dB ..... 98 F
**HT RC 002.** Pour médium et aigus. 20 W, 103 dB ..... 143 F

**TWEETERS A COMPRESSION**
**HT RN 017.** Pour aigus. Aluminium, 30 W, 96 dB ..... 143 F
**HT RN 006.** Pour aigus. Pavillon laque, 15 W, 96 dB ..... 88 F
**HT RN 010.** Pour aigus. Membrane Phénolic, 20 W, 99 dB ..... 57 F
**HT RN 027.** Pour aigus. Grand pavillon, 40 W, 107 dB ..... 162 F

**SELFS A AIR POUR LA FABRICATION DE VOS ENCEINTES**
0,1 - 0,15 - 0,3, 0,5 - 1 MH - 2 MH - 3 MH - 4 MH - 5 MH - 8 MH
**DISPONIBLES**

## pré-VOX PUPITRES MELANGEURS

**NOUVEAUTÉ MIX-1500**



Mélangeur DiscJockey. 5 entrées stéréo, égaliseurs, 5 fréquences incorporé. Potentiomètres de fondu enchaîné. Pré-écoute voie par voie.
**Prix** ..... **2099 F**

**MIX 850**
Pupitre mélangeur 6 canaux. 2 réglage de tonalité pour micro-interrupteur LED.
**Prix** ..... **1150 F**

**MIX 800**
Pupitre-mélangeur à 6 canaux pour petites discothèques, sonorisation de films. Peut être encastré à l'aide de deux étriers livrés avec l'appareil. Prise stéréo pour casque pour préécoute des entrées et de la sortie.
**Prix** ..... **894 F**

**NOUVEAUTÉ MIX 950**



Pupitre-mélangeur de luxe à 6 canaux. Panneau frontal incliné, équipé de 2 VU-mètres éclairés. Prise stéréo pour casque pour préécoute des entrées et de la sortie. Entrées microphone équipées d'un réglage de panorama et d'un contrôle de tonalité. Effet stéréo dosable à la sortie. Potentiomètres à glissière. 220 V.
**Prix** ..... **1474 F**

**PX 500 - CHAMBRE D'ECHO ANALOGIQUE** (Décrit Sono, février, p. 77).
- 2 entrées (micro et instrument).
- Sélecteur de niveau de sortie.
- Réglage de volume à l'entrée.
- Retard 30 ms à 200 ms. **Prix** .... **1099 F**

## Dynacord

TERAL DISTRIBUTEUR OFFICIEL

***SUR SIMPLE DEMANDE DE VOTRE PART, LES CATALOGUES PREVOX ET DYNACORD***

## ANIMATION LUMINEUSE J. COLLYNS

(Catalogue sur demande)
ANIMATION LUMINEUSE

# DISCO-CLUB TERAL

**30** RUE TRAVERSIÈRE, 75012 PARIS
TÉL 307.87.74 + (M) GARE DE LYON

**POUR EQUIPER VOTRE DISCOTHEQUE OU VOTRE SONO-MOBILE**

## BST

### SONORISATION ANIMATION



**MM 60.** Mélangeur stéréo 6 voies avec micro jockey. Modulomètre à Led .
**MCE 60.** Chbre d'écho digit. à faible bruit
**LS 60.** Modul. 3 voies. Micro inc. pleins feux
**CT 60.** Equal. stéréo. 9 fréq. Zone defeat .
**SM 60.** Ampli de puissance 2 x 60 W/RMS. 120 W mono « BTL » .....

### LIGHT-SHOW

**LF 6.** Clign. électron. Vit. var. Flasher .....
**LG 6.** Gradat.-variat. pr lumière d'amb. .....
**LS 6.** Modul. 1 voie. 500 W. Entr. modul. H.P. .....
**LSR8.** Chenillard 8 canaux, 8 programmes, défilement réglable .....

### MELANGEURS

**MMT 60/E.** Mélang. type rack. Led. Préécoute-equalizer .....
**MM2.** Stéréo. 2 sources phono. Tuners-magnétophones .....
**MM 8.** Mono/stéréo. Entrée 4 micros. 200/50 kΩ. 1 mag RIAA .....
**MM 10/S.** Mono/stéréo. 2 phonos RIAA. 1 micro. 2 aux. Préécoute .....
**MM 45/A.** Type rack modulomètre à Led. Préécoute. 2 tonalités .....

### TRUQUEURS

**EQ 20/S.** Equalizer 2x10 voies. 2 entrées + monitor sono-hifi .....
**MCE 550.** Chambre d'écho. Type digital sans cassette .....
**SK 20.** Cassette pour MCE 350 .....
**ID405.** Equalizer 2 x 10 fréquences.
**CTT 90.** Equalizer 2 x 12 fréquences .....

## FREEVOX



**DJ SIX. TABLES DE MIXAGE**
- 4 voies d'entrées stéréo. Fader stéréo. Switch.
- 2 voies d'entrées mono. Fader.
- 2 voies de sorties stéréo.
- 2 VU-mètres à LED.

**Prix** ..... **10976 F**
Version économique ..... **6242 F**

**AMPLI-GUITARE**
## TER / COMPACT
- 2 entrées micro.
- 3 équalisations.
- H.P. haut rendement.

Valise gainée.
**PROMO** ..... **650 F**

## Electro-Voice

**ENCEINTES SONO**
**200 W EFFICACES** équipée de EVM15 médium, entrée ST 350 A + tweeter à compress. + filtre 3 voies. Gaine skaï av. grille de protect.
**Prix** ..... **3740 F**
**S18-3** (Décrit *Sono*, n°37, p. 91) **7980 F**
200 W. RMS. Bass-reflex .....
**EVTM1A.** Eliminator 200 W. Exponentiel ..... **6880 F**

**AMPLI-GUITARE**
## PEAVEY/DECADE
- 2 entrées micro. • 3 équalisations.

Livré en valise avec haut-parleur.
**Prix** ..... **750 F**

## LEM

**BABY-PRO-LEM-STEREO**
Table de mixage avec ampli. 2 x 100 W, 8 voies et chambre d'écho avec pupitre et valise ..... **4 810 F**
**LEM 506.** Pupitre stéréo, 6 voies **2 430 F**
**PA 1002.** Ampli 2 x 100 W RMS **1 690 F**

## PEAVEY

**SP3.** Baffle exponentiel ..... **2 430 F**
**115 H. INTERNATIONAL** ..... **2 940 F**
**PACER.** Ampli-guitare ..... **1 870 F**
**CS 800.** Ampli 2 x 400 W ..... **5 180 F**
**CS 400.** Ampli 2 x 200 W ..... **3 780 F**
**600 S.** Table de mixage, 6 stéréo **3 100 F**

## ROLAND

**CUBE 40.** Ampli 40 W guitare ..... **1 440 F**
**PA 250.** Table de mixage avec **ampli-préampli équalizer incorporé,** 8 voies stéréo, phono, 2 x 125 W. Equalizer 2 x 10 bandes ..... **5 270 F**
**RX 100.** Reverbération stéréo pour **Hi-Fi et sono.**
**Temps réglable** ..... **1 100 F**
**SPA 240.** Ampli de puissance 2 x 120 W. 360 W mono ..... **2 980 F**

## power

### TOUTE LA GAMME AUX MEILLEURS PRIX

**AMPLIFICATEURS**
APK 240B. 2 x 40 W
APK 280 VS. 2 x 80 W
APK 2000. 220 W
APK 2100. 2 x 100 W
APK 4500. 2 x 280 W
Double SIX MKII 2 x 220 W
JUMBO 1000. 2 x 500 W
APK 2070. 2 x 70 W
APK 2100S. 2 x 100 W
**TABLES DE MIXAGE**
MPK 304
MPK 703C
MPK 706C
MPK 705C
PMP 402
PMP 403
MPK 704B
**EQUALISEURS**
PE 3000
TPK 510
TPK 520
PEP 210
**FILTRES**
FEP 202
FEP 204
FEP 205
TF 909
TR 9100
RIAA 907
ZEROSTAT 908
PFP 300A
PFP 150A
SK 2001
SK 2002
SK 3001
SK 3004
**ENCEINTES**
H 40/80
H
H12
H15
H160
H250
BB 2001

**MATERIEL DISPONIBLE**

***REMISE AUX ETUDIANTS • CATALOGUE SUR DEMANDE***

# TERAL 26

RUE TRAVERSIERE
PARIS 12e
TEL. : 307.87.74 +

## UN ACCUEIL «COOL» MAIS EFFICACE VOUS EST RÉSERVÉ

## KITS ELCO

**9.** Gradateur de lumière ..... 39 F
**23.** Chenillard 8 voies prof. ..... 390 F
**24.** Mini-orgue (8 notes) ..... 58 F
43. Stroboscope 2 x 1500 joules ..... 250 F
**62.** Préampli à micro pour modulateur avec micro-électret fourni ..... 58 F
**65.** VU-mètre stéréo pour ampli jusqu'à 100 W ..... 89 F
**78.** Correcteur de tonalité ..... 29 F
**86.** Roulette électronique à LED ..... 95 F
**114.** Base de temps à quartz pour horloge digitale ..... 68 F
**116.** Sifflet à vapeur pour train ..... 95 F
**119.** Stroboscope 2 x 60 joules ..... 180 F
**120.** Mixage 1 micro + 1 magnéto pour diapo ou films ..... 72 F
**121.** Mini-batterie électronique ..... 68 F
**130.** Sirène multiple ..... 88 F
**135.** Trucage électronique pour tous bruits ..... 230 F
**137.** Horloge digitale réveil pour cafetière électronique ..... 99 F
**142.** Micro-timer à microprocesseur ..... 450 F
**SN76.477.** Tous bruits explosion, détonation sirène, chien, train, etc. ..... 75 F
**TMS 38-99 + DIS 631.** C.I. digital horloge réveil avec bloc afficheur ..... 39 F

***ET TOUTE LA GAMME DES KITS***

## KITS KURIUSKIT

**DES PETITS KITS TRES DEMANDES**

KS 100 Mini-récepteur ..... 68 F
KS 119 Balance 4 canaux ..... 70 F
KS 130 Mélangeur 2 canaux ..... 65 F
KS 140 Indicateur de sortie à leds ..... 137 F
KS 150 Temporisateur longue durée ..... 102 F
KS 160 Timer photo ..... 151 F
KS 200 Micro-émetteur FM ..... 81 F
KS 210 Millivoltmètre à cristaux liquides ..... 400 F
KS 230 Ampli 2 x 15 watts ..... 223 F
KS 240 Modulateur 3 x 1000 watts ..... 141 F
KS 250 Alim. stabilisée 12 V, 0,5 A ..... 66 F
KS 260 Chenillard à 3 voies ..... 162 F
KS 270 Stroboscope télécomm. ..... 173 F
KS 280 Amplificateur de super aiguës ..... 42 F
KS 290 Egaliseur à 4 voies ..... 102 F
KS 350 Préamplificateur avec vibrato ..... 70 F
KS 360 Indicateur direction et clignotant sonore 2 roues ..... 102 F
KS 370 Sirène électronique bitonale ..... 65 F
KS 380 Protection électr. pour enceinte ..... 76 F
KS 430 Thermomètre, horloge digitale ..... 251 F

## KITS ASSO *une sélection*

**2001.** Modulateur 3 V + 1 génér. ..... 140 F
**2002.** Modulateur 3 V + 1 inv. ..... 165 F
**2003.** Modulateur 3 V + 1 génér. ..... 195 F
**2004.** Modulateur 3 V + 1 inv. ..... 215 F
**2005.** Modulateur 3 V + 1 génér. ..... 185 F
**2006.** Modulateur 3 V + 1 inv. ..... 215 F
**2007.** Chenillard 3 voies ..... 170 F
**2008.** Chenillard 4 voies ..... 195 F
**2012.** Stroboscope 50 ..... 140 F
**2013.** Stroboscope 300 ..... 260 F
**2014.** Stroboscope 2 x 300 à bascule ..... 480 F
**2011.** VU-mètre à 12 LED (mono) ..... 130 F
**2021.** Préampli pour fondu enchaîné ..... 120 F
**2025.** Sirène américaine ..... 110 F
**2026.** Sirène française ..... 98 F
**2030.** Gradateur à touche ..... 130 F
**2037.** Gradateur 1200 W ..... 75 F
**2038.** Commande du son ..... 140 F
**2039.** Ampli téléphone ..... 158 F
**2041.** Anti-vol auto ..... 138 F
**2042.** Anti-vol électronique ..... 248 F
**2043.** Temporisateur ..... 255 F
**2044.** Thermostat ..... 192 F
**2045.** Booster 12 V, 35 W ..... 198 F
**2046.** Reverbération ..... 295 F
**2047.** Filtre scratch stéréo ..... 98 F
**2048.** Filtre rumble stéréo ..... 98 F
**2049.** Pré-ampli micro ..... 70 F
**2050.** Emetteur ultra-sons ..... 140 F
**2051.** Récepteur ultra-sons ..... 156 F

## BST MODULES BF PRECABLES

**MA1.** Ampli mono, 1 W, 2 potent. ..... 45 F
**MA 2S.** Ampli stéréo 2 x 1 W, 3 potent. ..... 54 F
**MA 33 S.** Ampli stéréo 2 x 15 W, 4 potent. 139 F
**MA 50 S.** Ampli stéréo 2 x 25 W, 4 potent. 185 F
**PAS.** Préampli stéréo pour PU magn. ..... 31 F
**PBS.** Préampli linéaire stéréo pour micro, tuner-magnéto ..... 31 F
**TA2.** Transfo pour MA1-MA 2S ..... 30 F
**TA 33.** Transfo pour MA 33S ..... 46 F
**TA 50.** Transfo pour MA 50S ..... 65 F

### COFFRET POUR MODULES BF

**APK 250.** Face avant alu. 30/10e. Sérigraphiée. Dim. 320 x 110 x 215. **Prix** ..... 120 F

## AMTRON UNE SELECTION DE KITS POUR TOUS

**UK 262.** Générateur de 5 rythmes amplifié 402 F
**UK 262/W.** Le même monté ..... 527 F
★ **UK 263.** Générateur 15 rythmes amplifié. 9 instruments à percussion ..... 715 F
**UK 263/W.** Le même monté ..... 882 F
★ Décrit SONO décembre.
**UK 264.** Leslie électronique ..... 393 F
**UK 264/W.** Monté ..... 415 F
**UK 173.** Préampli-compresseur expanseur de dynamique ..... 102 F
**UK 875.** Allumage électronique à décharge capacité en kit ..... 200 F
**UK 875/W.** Le même tout monté ..... 230 F
**UK 445/S.** Wattmètre pour ampli BF à lecture directe. Visualisation de la puissance de sortie sans distorsion et détermination de l'impédance.
**Kit livré avec coffret**
**EN PROMOTION** ..... **219 F**
**UK 716.** Mélangeur stéréo, 3 voies en kit ..... 290 F
**UK 716 W.** Monté ..... 348 F

**ET TOUS LES AUTRES KITS**

## GOLDPOWER

**Modules d'ampli câblés**

60 W ..... 250 F + alim. 90 F
80 W ..... 295 F + alim. 150 F
120 W ..... 370 F + alim. 195 F
Modules spécial guitares. Ampli-préampli-mixage 3 guitares, 2 micros, 1 auxiliaire.
60 W : **450 F** • 80 W : **495 F** • 120 W : **570 F**

## KITS PACK

**La qualité professionnelle**

Gradateur de lumière ..... 35 F
Stroboscope 60 joules ..... 100 F
Chenillard 4 canaux ..... 100 F
Modulateur 3 canaux ..... 100 F
Clap control (relais) ..... 75 F
Mini-tuner FM ..... 54 F
Horloge digitale ..... 95 F
Emetteur FM ..... 39 F
Instrument de musique ..... 60 F
Chenillard 8 voies ..... 140 F

## I.L.P. (Electronics) Ltd

| MODULES-AMPLI | ALIMENTATIONS AVEC TRANSFO |
|---|---|
| 15 W/HY 30 **141 F** | PSU 36/22 V **144 F** |
| 30 W/HY 50N **158 F** | PSU 50/25 V **152 F** |
| 60 W/HY 120 **207 F** | PSU 70/35 V **310 F** |
| 100 W/HY 200 **366 F** | PSU 90/45 V **327 F** |
| 240 W/HY 400 **539 F** | PSU 180/45 V **510 F** |

**HY5.** Préampli mono **110 F** • **HY6** ..... 131 F
**HY66.** Préampli stéréo ..... 245 F
• **Avec un ensemble, Téral fournit les potentiomètres, boutons, fiches entrées, fusibles, interrupteurs, SANS SUPPLEMENT DE PRIX.**

***EXCLUSIVITE TERAL***
**MODULES ILP.** Série OR. (Numérotés, garantis 5 ans).
**HY 50/N.** Série OR. Ampli 30 W, RMS ..... 199 F

### TRANSFORMATEURS TORIQUES

*(Liste sur demande.)*

**50 VA** ..... 122 F • **80 VA** ..... 135 F
**120 VA** ..... 158 F • **160 VA** ..... 208 F
**300 VA** ... 288 F

## KITS JOSTY-KIT

**AF 210.** Ampli 25 W ..... 96 F
**GU 330.** Trémolo pour guitare ..... 98 F
**HF 61/2.** Récepteur OM à diodes ..... 72 F
**HF 65.** Emetteur FM ..... 40 F
**HF 305.** Convertisseur UHF 144 MHz ..... 122 F
**HF 310.** Récept. FM, varicap, alim. 12 à 18 V ..... 174 F
**HF 325.** Récept. FM, qualité prof. ..... 308 F
**HF 330.** Décodeur stéréo pour HF 310 ou HF 325 ..... 82 F
**HF 375.** Récepteur FM ..... 52 F
**HF 385.** Préampli d'ant. UHF/VHF, gain 20 dB 98 F
**HF 395.** Préampli HF, alim. 12 V ..... 33 F

## SanKen CIRCUITS HYBRIDES

## VELLEMAN DES KITS PROGRESSIFS

**K 2557.** Thermomètre digital ..... 295 F
**K 2551.** Centrale alarme ..... 229 F

**COMMANDE A DISTANCE INFRAROUGE 4 CANAUX**

**K 2547.** Emetteur ..... 229 F
**K 2548.** Récepteur ..... 285 F

**SYSTEME DE DETECTION INFRAROUGE**

**K 2549.** Emetteur ..... 147 F
**K 2550.** Récepteur ..... 177 F
**K 2544.** Générateur de bruits complexes ... 111 F
**K 1771.** FM. Oscillator ..... 67 F
**K 1798.** Stéréo VU-LED ..... 180 F

## EPITEK MODULES DE RÉFÉRENCE :

**TERAL EST LE SEUL A VOUS LES PROPOSER**

## LIGNES DE RETARD

**Unité de reverbération**
**EXCLUSIVITE TERAL (Port 11 F)**

### GRAND ARRIVAGE EN SUPER PROMOTION

**RE 16.** Entrée 350 MA, 10 Ω10 KΩ, BP 60-5000 Hz, 2,45, 35/40 ..... **110 F**
**(Prix par quantité).**

**RE 4.** Entrée 350 MA, 16 Ω/10 kΩ, BP 100-3 000 Hz, 2,55, 25/30 ..... 60 F
**RE 6.** Entrée 350 MA, 16 Ω/10 kΩ, BP 100-3 000 Hz, 2,55, 25/30 ..... 43 F
**RE 21.** Entrée 350 MA, 3 Ω/3 kΩ, BP 100-3 000 Hz, 1,45, 15 ms ..... 37 F

### CHENILLARD 8 CANAUX MULTIPROGRAMMES E 23

Combinant 512 effets lumineux.
• 2 vitesses réglables.
• 10 programmes enchaînables en automatique.
**Le KIT** ..... **380 F**

### PROGRAMMATEUR HORLOGE E 142 électronique

**TMS 1122NLL.** Microprocesseur pilote pour vous avec sa mémoire et son logiciel. 20 types de programmes par jour de 1 minute à 24 h jusqu'à 7 jours.
**LE KIT COMPLET AVEC LES 4 RELAIS ET LE TRANSFO 220/9 V.**
**Le KIT** ..... **450 F**

## NOUVEAUTE LUMIERE

TERAL A CONÇU, RÉALISÉ UN COMBINÉ 4 voies (4 x 1 100 W). [Décrit H.P. 15 déc. 1979].
**MODULATEUR-CHENILLARD**
2 appareils en un seul, permettant de basculer le système sur toutes vos lampes en fonction **modulateur** (micro incorporé) ou en **chenillard.** Nous avons pensé également à nos clients qui aiment câbler et avons conçu la version en kit ou en ordre de marche.
**C.3400** en coffret en ordre de marche ..... 355 F
**C.3400** en kit av. coffret ..... 300 F

## CIRCUITS VEROBOARDS

Plaquettes de stratifié de haute qualité réalisées par gravure mécanique de circuits conducteurs parallèles en cuivre. Coupure des bandes conductrices à l'aide d'un outil spécial.

| Type | Format | Pas | Prix |
|---|---|---|---|
| M2 | 95 x 150 | 2,54 x 2,54 | 17,80 F |
| M3 | 88 x 112 | 2,54 x 2,54 | 13,80 F |
| M6 | 65 x 90 | 2,5 x 2,5 | 9,30 F |
| M7 | 90 x 130 | 2,5 x 2,5 | 14,70 F |
| M9 | 49 x 90 | 3,81 x 3,81 | 18,50 F |
| M10 | 60 x 90 | 2,5 x 2,5 | 28,60 F |
| M12 | 125 x 115 | 5 x 2,5 | 37,90 F |
| M17 | 28 x 62 | 3,81 x 3,81 | 4,60 F |
| M19 | 49 x 94 | 3,81 x 3,81 | 8,40 F |
| M23 | 49 x 79 | 2,5 x 2,5 | 7,70 F |

**Outil de découpe**
**S9** ..... 30 F

## FISHER



**RACK METAL : 190 F**

### AMPLI-PREAMPLI DE PUISSANCE

• **CP 7000.** Ampli de puissance 2 x 50 W eff. B.P. — 3 dB 5 à 75 000 Hz.
• **CC 7000.** Préampli 5 entrées avec monitoring.

PROMOTION
L'ensemble ..... **1450 F**

## TOUTE LA SONO BOUYER

**TERAL, revendeur agréé**
• **Les fameux amplis sono.**
• **Les projecteurs de son.**
• **Les mégaphones.**
*Catalogue et tarifs sur demande*

### CRETEMETRE POUR SONO

Indicateur de niveau à LED
de 0 à 1 000 W ..... **990 F**

### EXPERIMENTOR

Pour vos montages et expériences circuits de connexion sans soudure. Plusieurs dimensions. Pratique et fiable.
EXP 350 ..... **52 F** • EXP 300 ..... 95 F
EXP 300 PC ..... **20 F** • EXP 3:2 ..... 25 F
EXP 304 ..... **147 F** • Pince PC16 ..... 45 F
**Sonde logique**
LPK1 en kit ..... 237 F
LP2 en or. de marche ..... 323 F
Moniteur logique LP1 ..... 550 F

### TERAL

REVENDEUR PILOTE AUX AMIS OU ADHERENTS DU **Club Yannick CHEVALIER**
Toujours à votre service
**Yannick CHEVALIER** pour les D.-J.
MACHINE JINGLES
A cartouches ..... **1500 F**
**DISQUES JINGLES** N° 1, 2, 3 et 5
Le disque ..... **110 F**

## WHARFEDALE

***LES CELEBRES KITS***

**L 60.** 75 watts ..... 438 F
**L 80.** 80 watts ..... 601 F
**L 100.** 105 watts ..... 705 F
**E 50.** 100 watts ..... 1 162 F
**E 70.** 150 watts ..... 1 442 F
**E 90.** 200 watts ..... 2 230 F

### BANDE MAXELL

**LN 35/90.** LOW-NOISE
Ø 18 cm. 550 m
***EN PROMOTION*** ..... **49 F**

## MICROS *TOUT UN CHOIX*

• AKG • SENNHEISER • SHURE • BEYER • BST • FOSTEX • PHONIA • UNITRONIC • RCF • TOA • MELODIUM • ELECTRO-VOICE

## CASQUES HI-FI

• KOSS • AKG • UNITRONIC • SENNHEISER • AKAI • BST • PHONIA • BEYER

## CELLULES

***AUX MEILLEURS PRIX***

• ADC • INTEGRA • AKG • B.O. • EXCELL • SHURE
***TOUS LES DIAMANTS DISPONIBLES POUR LES CELLULES JAPONAISES***

**PRINT LIGHT :** *TOUTE LA GAMME D'ANIMATION LUMINEUSE*



**Remise aux étudiants sur tout notre matériel • Catalogues sur demande**

# TERAL 26

ter RUE TRAVERSIÈRE - PARIS 12e (Gare de Lyon) Tél.307.87.74

SEUL, LE MAGASIN DU 26 ter, RUE TRAVERSIERE RESTE OUVERT SANS INTERRUPTION DU LUNDI AU SAMEDI DE 9 h A 19 h 30

mtc L'ACOUSTIQUE DE VOTRE TEMPS

## M.T.C.

**BOOMERS**

**BC 130.** B.P. 25-3 000 Hz.
Puissance nominale, 30 W ..... 128 F

**BC 200.** B.P. 20-6 000 Hz.
Puissance nominale 80 W ..... 154 F

**BC 250.** B.P. 20-3 000 Hz.
Puissance nominale 80 W ..... 195 F

**BC 330.** B.P. 20-800 Hz.
Puissance nominale 100 W ..... 357 F

**MEDIUMS**

**MC 100.** A cône. B.P. 1 500-15 000 Hz.
Puissance 10 W ..... 48 F

**MC 110.** A dôme. B.P. 800-15 000 Hz.
Puissance 20 W ..... 153 F

**TWEETERS**

**TC 70.** A cône. B.P. 1 500-15 000 Hz.
Puissance 5 W ..... 27 F

**TD 92.** A dôme. B.P. 3 500-25 000 Hz.
Puissance 4 W ..... 79 F

### LES KITS MTC

**2 voies F 60 - 2**

| | |
|---|---|
| TC 70 + BC 130, 30/50 W | 240 F |
| TC 92 + BC 130, 30/50 W | 292 F |
| TC 70 + BC 200, 40/60 W | 266 F |
| TC 92 + BC 200, 40/60 W | 318 F |
| TC 70 + BC 250, 60/80 W | 307 F |
| TC 92 + BC 250, 60/80 W | 359 F |

**Filtre 3 voies F 90 - 3**

| | |
|---|---|
| TC 70 + MC 100 + BC 130, 30/50 W | 368 F |
| TC 92 + MC 100 + BC 130, 30/50 W | 420 F |
| TC 70 + MC 100 + BC 200, 50/70 W | 394 F |
| TC 92 + MC 100 + BC 200, 50/70 W | 446 F |
| TC 70 + MC 100 + BC 250, 60/80 W | 435 F |
| TC 92 + MC 100 + BC 250, 60/80 W | 487 F |
| TC 70 + BC 130 + BC 250, 79/90 W | 515 F |
| TC 92 + BC 130 + BC 250, 70/90 W | 567 F |

**Filtre 3 voies F 120 - 3**

| | |
|---|---|
| TC 70 + MD 110 + BC 200, 50/70 W | 524 F |
| TC 92 + MD 110 + BC 200, 50/70 W | 576 F |
| TC 70 + MD 110 + BC 250, 70/90 W | 565 F |
| TC 92 + MD 110 + BC 250, 70/90 W | 617 F |
| TC 70 + MD 110 + BC 330, 80/100 W | 727 F |
| TC 92 + MD 110 + BC 330, 80/100 W | 779 F |
| TC 70 + BC 130 + BC 330, 90/120 W | 702 F |
| TC 92 + BC 130 + BC 330, 90/120 W | 754 F |

*GRANDE NOUVEAUTE* **POUR FAIRE VOS CIRCUITS IMPRIMES**

### CIRCUIQ

Sans produits chimiques en quelques instants.
— inutile de nettoyer, de frotter, d'étamer, vernir, protéger.
— soudable à la seconde, inaltérable.
(doc sur demande).

### PEARLCORDER

Mini-magnétophone le plus petit au monde.
**OLYMPUS X01.** Pour micro K7 de 2 à 3 h. (Dim. : 120 x 60 x 17 mm). Poids : 195 g avec piles. Touches électroniques. Compteur multi-fonctions. Contrôle de vitesse de bande.
**Prix** ..... **1630 F**

*— Catalogue sur demande. —*



**TWEETERS PIEZZO ELECTRIQUES**

**2 x 5 HORN.** 35 V = 150 W/8 Ω, 3,5 à 30 kHz (145 x 67). **Promo** ..... 63 F
**KSN 6005.** 35 V + 150 W/8 Ω, 3,5 à 30 kHz (85 x 85) ..... 63 F
**KSN 6025.** Tweeter médium 35 V = 150 W/8 Ω 1,8 K à 30 kHz (172 x 83) ..... 109 F
**PRIX PAR QUANTITE**

*PROFITEZ DE NOTRE* **PROMOTION** *PREAMPLI-HIFI-SONO*

**IC 00.** Préampli Hi-Fi sono. Sensibilités ajustables. **EN PROMO**
- 2 entrées PU stéréo RIAA.
- 2 entrées aux.
- 2 entrées micro.

**650 F**
Toutes les entrées mixables

### STYLOPHONE 350 S

Mini-synthétiseur, mini orgue électronique avec ampli et HP-piano, mandoline, trompette, trombone, clarinette, etc. crescendo, wha-wha, 2 vitesses. Sélection de voix. Réglage de puissance, livré avec doc. méthode, disque et casque.
PRIX ..... 1 740 F

## LES REPONDEURS TELEPHONIQUES

*GRANDE NOUVEAUTE*

### MEMORYPHONE 501

*LE PLUS SIMPLE A MANIPULER*

Répondeur/enregistreur avec interrogation à distance (sur cassettes normales). Temps variable. Compteur. Un seul bouton.
**HOMOLOGUE P. et T.** ..... **3 400 F**

### MEMORYPHONE 401

Le plus automatique des répondeurs/enregistreurs. Homologué PTT, 3 touches à manipuler. Utilise les K7 normales ..... **2 400 F**

### MEMORYPHONE « 301 »

**(agréé PTT 78689 R)**

*Répondeur téléphonique extra-plat. Transmet en votre absence le message que vous aurez préalablement enregistré* ..... **1 450 F**

## BST

## LES NOUVEAUTÉS :

CATALOGUE DETAILLE SUR SIMPLE DEMANDE DE VOTRE PART

*LES VRAIS BST*

**EN PROMOTION**

### CB

**Soyez sans crainte, ils sont homologués PTT**

**CB 80.** 3 W, 6 canaux avec prise appel sélectif pour BST 707 + micro. Idéal pour appartements, taxis, ambulances, clinique, etc.
**Prix** (l'unité) ..... **684 F**

**TB 74.** Bloc alimentation rendant le CB 80 portatif ..... 194 F
**TB 76.** Equipement TB 74 + antenne courte avec self au centre ..... 324 F

### INTERPHONES

**• SANS FILS**

**R 24F.** Touches à effleurement 2 canaux en modulation de fréquence. Appel tremolo. FM PLL. 2 canaux. Lampe. témoin. Appel/Parole/Ecoute. Se branche directement sur le secteur 220 V. L'unité ..
**R 22 F.** FM 2 canaux ..
**RIL.** Modul. d'amplit. bloc d'écoute ..

### MICROPHONES

**CD 20.** Cond. Bonnette. inter noir mat ....
**CD 15.** Condensateur. Bonnette. sono HiFi
**CD 25.** Cond. Design. Cordon sépar. ....
**CD 19.** Cond. Connect. verrouillable ....
**CD 00.** Condensateur. Prof. verrouillable ..

### DIFFUSEUR POUR PUBLIC-ADRESS

**HT15.** Pour sonorisation de mobiles. HP trompette à compression — 15 W. Bande passante 300 à 6 000 Hz. Plastique gris. Poids 1,5 kg ....
**HT25.** En 25 watts ....
**MP 12MS.** Pte-voix avec micro sép. sirène
**PA 300.** Ampli 30 W/12 V avec micro-sirène, corne de brume ....
**PA 500.** Ampli 30 W/12 V/24 V avec micro-balance, micro-musique ....
**PA 7000.** Ampli mélangeur 50 W. 220 V/12 V. Carillon électrique ....

### NOUVEAUTES :

**MICRO-MOTEUR** pour modélistes, télécommande, etc. 3 volts.
(Dim. 18 x 18 x 19 mm) ..... 9 F
**Interrupteurs professionnels à clé** (2 clés).
10 ampères ..... **36 F**

### CHAMBRE D'ECHO MELOS EM 501

A cassette et bande sans fin
1 canal, 2 entrées. Réglables. Prise commande à distance. Sortie 2 niveaux au choix.
**Prix** ..... **720 F**

### SONOMETRE

*Pour mesurer les puissances sonores, pour rectifier des distorsions, les effets larsen.*
**Réf. 35** ..... **504 F**

## LA HIFI EN VOITURE

**PROFITEZ DE NOS PROMOTIONS «SPECIALES SALON»**

### ELITONE



- **GEB 608.** Ampli 2 x 30 W. Equaliseur 5 fréquences. Balance Fader + **2 SCX162.** H.P. 30 W. Diam. 160 coaxiaux.
  **L'ENSEMBLE** ..... **878 F**
- **GE 80.** Equaliseur 5 fréquences + **PB 104.** Bloc ampli 4 x 25 W.
  **L'ENSEMBLE** ..... **860 F**
- **GE 80.** Equaliseur 5 fréquences + **PS 122.** Bloc ampli 2 x 50 watts.
  **L'ENSEMBLE** ..... **1 230 F**
- **GE 80.** Equaliseur 5 fréquences + **PB 254.** Bloc ampli 4 x 50 W (2 x 100 W).
  **L'ENSEMBLE** ..... **1 950 F**
- **YE 604.** Ampli booster. 2 x 30 W. Fader .380 F
- **YE 606.** Ampli booster. 2 x 30 W. Equaliseur. 5 fréquences ..... **440 F**

**ENCEINTES CLOSES 3 VOIES**

**BSX 503.** 50 watts. B.P. 50, 20 kHz. Pour plage arrière ou avant. La paire ..... **1 100 F**

### PROMOTION

**LECTEUR CASSETTE ELITONE**

**CPS 1012.** K7 2 x 6 W avec equalizer ..... **299 F**
**CPS 1030.** K7 2 x 20 W avec equalizer (pos. K7) métal ..... **489 F**
**GEB 1007.** Booster equalizer 2 x 50 W ..... **780 F**

**HAUT-PARLEURS**

- **SCS 141.** La paire ..... **130 F**
- **SCS 161.** La paire ..... **205 F**
- **SCS 162.** La paire ..... **275 F**
- **SCX 162.** La paire ..... **318 F**
- **SCX 1603.** La paire ..... **550 F**

**MICRO SYSTEMS AMB**



**GENERATION 5. Tout en 1**

- **RADIO.** -GO-FM stéréo.
- **BOOSTER.** 2 x 20 W.
- **Equalizer.** 5 curseurs.
- **Cassette stéréo.** (Avant, arrière).
- **HORLOGE** par diodes.
- **INDICATION DE FREQUENCE**

**PRIX . . . .2280 F**
**DOC SUR DEMANDE**

### EUROSTAR

**AUTORADIO STEREO**

**ES 3300.** PO-GO-FM, stéréo. K7 stéréo. 2 x 7 W ..... 550 F
**ES 4100.** PO-GO-FM stéréo. K7 stéréo. 2 x 7 W. Auto-reverse ..... 785 F
**ES 3800.** PO-GO-FM stéréo. K7 stéréo. 2 x 7 W. AV/AR. Ret. rapide ..... 740 F
**ES 4000.** PO-GO-FM stéréo. K7 stéréo. Auto-reverse ..... 950 F
**ES 3100/ABC 124.** PO-GO-FM stéréo. K7 stéréo. 2 x 5,5 W ..... 665 F
**RS 2040.** PO-GO-FM, stéréo, K7 stéréo.
**PROMOTION.** 2 x 5 W ..... 640 F

**BOOSTER/EQUALIZERS**

**ES 1600.** 2 x 30 watts ..... 180 F
**ES 1270** avec equalizer. 2 x 30 W. 5 fréquences LED ..... 380 F
**ES 1260.** Slimline. 2 x 30 W. 10 fréquences-lumières ..... 527 F
**ES 1150.** Slimline. 2 x 30 W. 7 fréquences LED 370 F
**ES 1780.** Booster equalizer 2 x 30 W à LED 395 F
**ES 1900.** Slimline. 2 x 30 W. 5 fréquences LED 350 F
**ES 1790** avec equalizer, 7 fréquences. 2 x 60 watts ..... 590 F

**LECTEUR DE CASSETTES**

**ES 2350.** Lecteur 2 x 20 W. LED ..... 340 F
**ABC 120.** Lecteur auto-reverse. 2 x 8 W ... 395 F
**ES 2260.** Lecteur 2 x 8 W ..... 350 F
**ES 2300.** Lecteur auto-reverse 2 x 8 W ... 395 F
**E 2050.** Lecteur 2 x 6 W ..... 195 F
**ES 1800.** Lecteur-booster. 2 x 30 W. Equalizer 5 fréquences.

**HAUT-PARLEURS VOITURES**

**ES 82.** La paire ..... 179 F
**ES 83.** La paire ..... 195 F
**ES 85.** La paire ..... 290 F
**ES 86.** La paire ..... 250 F

**ENCEINTES VOITURE**

**CX 400.** 2 voies, 30 W. Musi. La paire .... 295 F
**CX 300.** 25 watts. La paire ..... 340 F
**CS 350.** 30 watts. La paire ..... 360 F
**CX 550.** La paire ..... 360 F
**CX 570.** La paire ..... 360 F
**CX 200.** La paire ..... 275 F
**CX 450.** La paire ..... 350 F
**CX 500.** La paire ..... 290 F

**ASTON : DISTRIBUÉ PAR SIARE**

**CB.CB.CB.CB.CB.**

### ASTON M 22 FM

Emetteur/récepteur FM, 22 canaux, 2 W (HP, 1664, p. 187)
NORMES FRANÇAISES
Grande sensibilité. Construction sérieuse.
Homologué 81.002 BP
**PROMOTION** ..... **990 F**

### ASTON NOUVEAUTE

Equalizer AE 80 W. 7 fréquences. 4 x 20 W. 2 VU-mètres. Led, Fader.
**Prix** ..... **520 F**

**RACKS CHAINES HIFI POUR VOTRE VOITURE**

**ROADSTARD**

- **ES 1640.** Tuner PO-GO-FM stéréo.
- **RS 1550.** Lecteur cassettes (Dolby). **AUTO-REVERSE.** AV/AR rapide
- **RS 57.** Ampli 2 x 60 W.
- **RS 10.** Adaptateur.

**L'ensemble** ..... **2860 F**

- **ES 1640.** Tuner PO-GO-FM stéréo.
- **RS 1100.** Lecteur cassettes FE ou CR.
- **RS 57.** Ampli 2 x 60 W.
- **RS 10.** Adaptateur.

**L'ensemble** ..... **2445 F**

## TERAL DISTRIBUTEUR OFFICIEL TOA

Equipements pour sonoriser, public-adress, porte-voix, ampli voiture, micro, etc., et aussi :

**• MICRO EMETTEUR SANS FIL**

*Fréquences 36,4 et 39,2 MHz, portée 20 à 200 mètres* avec le récepteur et le préampli. **L'ENSEMBLE** ..... **2860 F**

(Le même ensemble avec valise portable comprenant l'ampli et HP, 220 V/piles) ..... **3930 F**

### REDSON

**SA 50.** Ampli 2 x 50 W ..... 1 240 F
**EG 210.** Equalizer 2 x 10 fréquences. Monitor ..... 990 F
**EC 25.** Chambre d'échos ..... 1 530 F

### AIAK

**TOUTE L'ANIMATION LUMINEUSE**

*REMISES AUX ETUDIANTS SUR TOUT NOTRE MATERIEL — CARTE QUOTE SUR DEMANDE*

# TERAL 26

RUE TRAVERSIERE
PARIS 12e
TEL. : 307.87.74 +

**RIEN QUE DU MATERIEL SÉLECTIONNÉ ET DE QUALITÉ**

## WHARFEDALE

Lever de rideau sur les nombreux KITS de la
**SERIE SPEAKERCRAFT**
**E50, E70, E90, L60, L80, L100, 6 kits de 75 à 200 W**

**BOOMERS**
B 20. 1 ..... 188 F
B 25. 1 ..... 283 F
EB 25. 1 ..... 566 F
**MEDIUMS**
SM 10. 1 ..... 142 F
EM 10. 1 ..... 268 F
**TWEETERS**
T02. 1 ..... 155 F
ET 02. 1 ..... 199 F
**FILTRES**
DN 1 ..... 95 F
DN 2 ..... 116 F
DN 3 ..... 125 F
EDN 1 ..... 129 F
EDN 2 ..... 141 F
EDN 3 ..... 363 F
(CATALOGUE DETAILLE)

## heco

**FILTRES**
HN 741 ..... 83 F
HN 742 ..... 95 F
HN 743 ..... 142 F
HN 744 ..... 220 F
**HAUT-PARLEURS**
KHC 19/6 ..... 90 F
KHC 25/6 ..... 103 F
KMC 38/6 ..... 144 F
KMC 52/6 ..... 239 F
TC 136 ..... 162 F
TC 176 ..... 167 F
TC 206 ..... 180 F
TC 246 ..... 218 F
TC 256 ..... 327 F
TC 306 ..... 409 F
KHC 25/8 ORTF ..... 118 F
TC 200/8 ORTF ..... 243 F

## POUR COMPLETER VOTRE CHAINE HIFI

**TD 20.** Boîtier permettant de brancher 2 magnétos sur 1 seule entrée . . 148 F
**MM2.** Boîtier de branchement 2 platines . . . . 81 F
**NS3D.** Boîtier de branchement 3 paires HP . . 168 F
**ZQ/0024-00.** Adaptateur d'impédance pour micros . . . . . 100 F

## PACIFIC

*La passion de la SONO*

## Celestion

G 10-20 .....
G 10-60 .....
G 12-50 .....
G 12-65 .....
G 12-80 .....
G 12-100 .....
G 12-125 .....
G 15-100 .....
G 15-150 .....
G 18-200 .....
G 18-250 .....
PCEL 12-150 .....
PCEL 15-250 .....
MH 1000 .....
MH 1000 TWIN .....
DC 50.
Moteur pour HORN .....
DC 100.
Moteur pour HORN .....
*HORN. 1 entrée* .....
HORN. 2 entrées .....

*TERAL DISTRIBUTEUR OFFICIEL*

## Kef

**TWEETERS**
T 27 SP 1032 ..... 146 F
T 52 SP 1042 ..... 380 F
**BOOMERS**
B 110 SP 1003 ..... 207 F
B 110 SP 1057 ..... 249 F
B 139 SP 1042 ..... 180 F
B 139 SP 1044 ..... 480 F
B 200 SP 1014 ..... 232 F
B 200 SP 1022 ..... 294 F
B 200 SP 1039 ..... 448 F
B 200 SP 1054 ..... 380 F
B 200 SP 1063 ..... 254 F
**FILTRES**
DN 12 SP 1004 ..... 148 F
DN 13 SP 1017 ..... 93 F
DN 13 SP 1106 ..... 104 F
DN 17 SP 1052 ..... 216 F
DN 18 SP 1055 ..... 226 F
DN 20 SP 1064 ..... 199 F
DN 22 SP 1065 ..... 346 F

## BST

**TOUTE LA GAMME**

## Electro-Voice

**HAUT-PARLEURS**
**EVM 12 L II.** Diam. 31. Bass-médium. 200 W ..... 1 296 F
**EVM 15 B II.** Diam. 38. Basse. 200 W ..... 1 379 F
**EVM 18 B II.** Diam. 46. Basse. 200 W ..... 1 463 F
**T 35 A.** Tweeter à compression ..... 451 F
**ST 350 A.** Tweeter à compression ..... 877 F
**T 350.** Tweeter à compression ..... 877 F
**8 HD.** Trompe médium . 259 F
**SM 120 A.** Moteur. 60 W ..... 1 129 F
**DH 1506.** Moteur. 80 W. 20 000 Hz ..... 1 923 F
**MICROS**
D 535 877 F - 1777 1 087 F

**ENCEINTE SONO 200 W efficaces**
Equipée : **EVM15,** médium **ST350 A** + tweeter à compression + filtre 3 voies complète, gainée skaï avec grille de protection. Rendement 120 dB/1 m.
**L'ENCEINTE ....3740F**

## Celestion

**NOUVEAUTÉS FILTRES SONO**
**X/01.** 2 voies, 250 W...
**X/02.** 2 voies, 300 W...
**X/03.** 2 voies, 400 W...
**X/04.** 3 voies, 500 W...
**KITS SONO**
Guide de construction 100, 200, 300, 400 500 watts sur simple demande.

## HADOS

**COFFRETS D'ENCEINTE HI-FI EN KIT (LA PAIRE)**
**L10.** 12,12 L (350 x 210 x 165) ..... 252 F
**L20.** 19,20 L (410 x 240 x 195) ..... 293 F
**L30.** 29,80 L (480 x 270 x 230) ..... 349 F
**L50.** 51,96 L (580 x 320 x 280) ..... 408 F
**L70.** 70,34 L (640 x 355 x 310) ..... 571 F
**L100.** 104,37 L (735 x 400 x 355) ..... 638 F
**EN OPTION FACE AVANT EN MOUSSE**

## RCF

**HAUT-PARLEURS PROFESSIONNELS**
L 10 P/08 ..... 294 F
L 10 P/09 ..... 372 F
L 12/14 ..... 508 F
L 12/31 ..... 404 F
L 12 P/11 C ..... 1 027 F
L 12 P/24 ..... 780 F
L 12 P/27 ..... 580 F
L 12 P/35 ..... 579 F
L 15 P/02 ..... 840 F
L 15 P/03 ..... 898 F
L 15 P/06 C ..... 1 114 F
L 15 P/100 AC ..... 1 060 F
L 17/64 AF ..... 627 F
L 17 P/64 AF ..... 807 F
L 18 P/75 ..... 1 046 F
L 18 P/100 AC ..... 1 164 F
**MEDIUMS ET TWEETERS**
TW 103 ..... 563 F
TW 105 ..... 222 F
TW 201 ..... 2 201 F
TW 200 ..... 2 340 F
**PAVILLONS SANS MOTEUR**
H 2010 ..... 92 F
H 2015 ..... 130 F
H 4823 ..... 441 F
H 6422 ..... 972 F
**MOTEURS SANS PAVILLON**
TW 50 C ..... 368 F
TW 101 ..... 429 F
TW 102 ..... 448 F

## BLACK WIDOW

**LES HAUT-PARLEURS PEAVEY SONO**
**Rendement exceptionnel 150 W/300 W.** Le même énorme aimant pour les 4 modèles.
**1201.** ∅ 31 cm. Grave médium et guitare ..... 880 F
**1501.** ∅ 38 cm. Caisson graves exponentiel avant ..... 950 F
**1502.** ∅ 38 cm. Caisson graves ou guitare basse ..... 950 F
**1801.** ∅ 46 cm. Spécial basse, orgue, guitare basse ou caisson de graves ..... 1 150 F

## 3A

**SERIE PROFESSIONNELLE**
**TWEETERS A RUBAN**
- TE3A. 100/150 W. Equiphase à champ symétrique . . 380 F
- T3A. 90 W. Hémisphérique. Entrefer à bain ferro-fluide ..... 190 F

**MEDIUM**
- **DS 50.** 120 W. Dôme hémisphérique. ∅ 50 mm. 700-6000 Hz ..... 380 F
- **DS 36.** 100 W. Dôme hémisphérique. ∅ 35 mm. 1000-7000 Hz ..... 265 F
- **M3A.** 120 W. Hautes performances. A cône. 150-6000 Hz ..... 450 F

**BOOMERS**
- **W90.** 90 watts. 20-4000 Hz ..... 420 F
- **W120.** 120 watts. 20-4000 Hz ..... 530 F
- **W150.** 150 watts. 25-2000 Hz ..... 530 F

**FILTRES**
F2 . . . 180 F F3 . . . 375
F4 . . . 570 F

## avec les haut-parleurs de prestige AUDAX

## DES ENSEMBLES DE HAUTE QUALITE

**Haute-Fidélité**
HIF 8 B - HIF 87 B ..... 39 F
HIF 8 BSM - HIF 87 BSM . 47 F
HIF 87 B - SQ ..... 69 F
HIF 87 BSM SQ ..... 69 F
HIF 8 B + grille + couronne ..... 52 F
HIF 11 FSM ..... 68 F
HIF 11 JSM ..... 92 F
HIM 11 BC ..... 44 F
HD 11 P 25 F ..... 73 F
HD 11 P 25 F-BC ..... 75 F
HD 11 P 25 J ..... 90 F
HD 11 P 25 J-BC ..... 92 F
HIF 12 B ..... 44 F
HIF 12 EB ..... 56 F
WRF 12 ..... 67 F
HIF 13 F - HIM 13 F ..... 91 F
HIF 13 EB - HIM 13 EB . . 80 F
HIF 13 J ..... 115 F
HIF 13 H ..... 139 F
HIF 13 FSM ..... 87 F
HIF 13 JSM ..... 114 F
HIF 13 HSM ..... 133 F
HD 13 B 25 J ..... 130 F
HD 13 B 25 H ..... 150 F
HIF 17 F ..... 65 F
HIF 17 JS ..... 148 F
HIF 17 H ..... 108 F
HIF 17 HS ..... 174 F
HD 17 B 25 J ..... 114 F
HD 17 B 25 H ..... 149 F
HD 17 B 37 R ..... 175 F
HD 20 B 25 J ..... 119 F
HD 20 B 25 H ..... 151 F
HD 20 P 34 HSM ..... 172 F
HIF 20 FSM ..... 91 F
HIF 20 JSM ..... 146
HIF 20 HSM ..... 158 F
HIF 21 F ..... 63 F
HIF 21 H ..... 110 F
HD 21 B 37 R ..... 195 F
HIF 24 FC ..... 110 F
HIF 24 H ..... 124 F
HIF 24 HS ..... 209 F
HIF 24 FSM C ..... 119 F
HIF 24 JSM C ..... 134 F
HIF 24 HSM C ..... 152 F
HD 24 S 34 HC ..... 169 F
HD 24 S 45 C ..... 255 F
HIF 30 HSM C ..... 250 F
HD 30 P 45 TSMC ..... 324 F
HD 30 P 45 TSM ..... 337 F
HD 33 S 66 ..... 870 F
HD 35 S 66 ..... 927 F
HD 38 S 100 ..... 1 400 F
HD 21/32 S 45 ..... 365 F
**Série Magnésium**
MHD 10 P 25 FSM ..... 118 F
MHD 12 P 25 FSM ..... 130 F
MHD 12 P 25 FSM - SQ . 145 F
MHD 17 P 25 JSM ..... 180 F
MHD 17 B 25 J ..... 167 F
MHD 17 B 25 R ..... 190 F
MHD 17 B 37 R ..... 207 F
MHD 17 B 37 T ..... 235 F
MHD 17 HR 37 TSM ..... 252 F
MHD 17 HR 37 RSM ..... 233 F
MHD 21 B 25 J ..... 197 F
MHD 21 B 25 R ..... 212 F
MHD 21 B 37 R ..... 228 F
MHD 21 P 25 FSM ..... 157 F
MHD 21 P 25 JSM ..... 207 F
MHD 21 P 37 RSM ..... 241 F
MHD 24 P 25 JSM ..... 222 F
MHD 24 P 25 RSM ..... 258 F
MHD 24 P 37 RSM ..... 415 F
MHD 24 P 37 TSM ..... 456 F
MHD 24 P 45 TSM ..... 577 F
MHD 24 B 45 T ..... 577 F
MHD 24 P 66 USM ..... 823 F
**Tweeter**
TW 54 GM ..... 24 F
TW 65 GM ..... 28 F
TW 65 BIM ..... 31 F
TW 8 B ..... 84 F
TW 85 G ..... 26 F
TW 85 BI ..... 28 F
TW 9,7 BI ..... 33 F
TW 51 A - TW 74 A ..... 48 F
**Tweeter et Médium à dôme**
HD 68 D 19 MK (carré) . . 65 F
HD 88 D 19 MK (rond) . . 65 F
HD 9 X 8 D 25 ..... 80 F
HD 9 X 8 D 25 HR ..... 86 F
HD 9 X 8 D 25 BA HR . . . 76 F
HD 9 X 8 D 25 avec grille . 85 F
HD 9 X 8 D 25 HR avec grille 92 F
HD 9 X 8 D 25 BA-HR avec grille ..... 81 F
HD 100 D 25 ..... 80 F
HD 100 D 25 HR ..... 86 F
HD 100 D 25 BA - HR . . . 76 F
HD 100 D 25 avec grille . . 85 F
HD 100 D 25 HR avec grille 92 F
HD 100 D 25 BA - HR avec grille ..... 81 F
HD 12 9 D 25 ..... 80 F
HD 12 9 D 25 HR ..... 86 F
HD 12 9 D 25 BA - HR . . 76 F
HD 12 9 D 25 avec grille . 85 F
HD 12 9 D 25 HR avec grille 92 F
HD 12 9 D 25 BA-HR avec grille ..... 92 F
HD 10 D 25 AV - AR ..... 80 F
HD 94 D 25 MK ..... 54 F
HD 13 D 34 E ..... 82 F
HD 13 D 34 H ..... 140 F
HD 13 D 34 E avec grille . 89 F
HD 13 D 34 avec grille . . 147 F
HD 13 D 37 ..... 131 F
HD 13 D 37 avec grille . . 138 F
**Sonosphères**
SP 12 - SPR 12 ..... 114 F
SPR 16 ..... 183 F
SPR 20 ..... 300 F
S 12 ..... 100 F
S 12 S ..... 141 F
SP 12 chromé ..... 141 F
**Filtres**
FC 2-25 ..... 103 F
FC 2-30 ..... 172 F
FC 2-35 ..... 58 F
FC 2-40 ..... 102 F
FC 2-50 ..... 104 F
FC 3-50 ..... 167 F
FC 3-55 ..... 121 F
FC 3-60 ..... 287 F
FC 3-90 ..... 416 F
FC 4-150 ..... 436 F
F 31 ..... 103 F
F 51 ..... 172 F
FK 3-70 ..... 144 F
FK 3-200 ..... 1 223 F
FK 4-150 ..... 386 F
FK 3-90 ..... 352 F
FK 3-60 ..... 211 F
FK 3-50 ..... 172 F
FK 2-40 ..... 104 F
FK 2-50 ..... 144 F
FK 2-30 ..... 172 F
FK 2-25 ..... 103 F
FK TRI 70 ..... 144 F

**INDUCTANCES A AIR, A FER**

## AUDAX KITS D'ENCEINTES

CATALOGUE «SPECIAL KITS» SUR DEMANDE

(Kits fournis sans ébénisterie)



**KIT 31 : 330F KIT 41 : 461F KIT 51 : 639F BEX 40 : 450F**
NOUVEAUTE **KIT 101.** 2 HP. MHD 24 P 37. MHD 12 P 25. HD 11 x 10D25. 100 W. **1300F**

## AUDAX REALISEZ VOS ENSEMBLES

**Vendus sans filtres**

**K3 200.** 200 W. Bass reflex. Type prof. PR 38 S 100 + MHD 17 HR 37 TSM + PR 130 P 20 HR.
**K4 150.** 150 W, 4 voies, Prestige. HD 33 S 66 + MHD 17 HR 37 RSM + HD 13 D 34 H + TW 8 B ..... 1330 F
**K3 90.** 90 W. 3 voies. Close. HD 30 P 45 TSMC + MHD 17 HR 37 RSM + HD 13 D 34 H ..... 700 F
**K3 60.** 60 W. 3 voies, close. MHD 24 P 37 RSM + MHD 12 P 25 FSM + HD 100 D 25 ..... 628 F
**K3 50.** 50 W, 3 voies. MHD 21 P 37 RSM + HD 13 D 37 R + HD 100 D 25 ..... 455 F
**K2 50.** 50 W, 2 voies. MHD 21 P 37 RSM + HD 100 D 25 ..... 323 F
**K2 40.** 40 W. 2 voies. MHD 21 B 37 R + HD 100 D 25 ..... 309 F
**K2 30.** 30 W, 2 voies. MHD 17 B 25 R 2 CP 12 + HD 12 x 9 D25 ..... 271 F
**K2 25.** 25 W. 2 voies. HIF 13 J 2CA 12 + 9 x 8 D25 ..... 197 F
**K TRI 70.** 30 W. 2 voies. MHD 17 P25 95 M 2 CA12 + HD 100 D25 ..... 270 F
**K TRI 70.** Caisson. Satellites. HD 30 P 45 TSMC. Double bobine ..... 333 F

**TOUS LES SELFS A AIR SA et LA POUR MONTER VOS FILTRES**

**REMISE AUX ETUDIANTS • CATALOGUE SUR DEMANDE**

SIARE SIARE SIARE SIARE SIARE SIARE SIARE SIARE

# LES HAUT-PARLEURS ET KITS DE QUALITÉ SIARE PRÉSENTS CHEZ TERAL

**DANS SON MAGASIN DU 26 TER, RUE TRAVERSIERE. PARIS 75012. TEL. 307.87.74 (GARE DE LYON)**



## H.P. SIARE

- **DES HAUT-PARLEURS HIFI PROFESSIONNELS ACCESSIBLES A TOUS**

**TERAL GRAND POINT DE VENTE SIARE**

### LES NOUVEAUTES SIARE

| | | |
|---|---|---|
| **BOOMER 230 SPCR avec 2 pot.**<br>**BOOMER 3 ITE-2B** | 100 W • 25 Hz - 5 K • 25 Hz F-Res.<br>120 W, 140 Hz • 23 Hz - 5 K • 23 Hz F-Res | **445 F**<br>**766 F** |
| **MEDIUM 12 VR** | 100 W • 50 Hz - 10 K • 50 Hz F-Res | **290 F** |
| **BASS-MEDIUM 230 ME** | 120 W • 45 Hz - 10 K • 45 Hz F-Res | **304 F** |
| **TWEETER TWM-V** | 100 W • 2 - 25 K • 1 K F-Res | **167 F** |
| **FILTRE F 900** | 100 W • 50-4500 Hz avec 2mousses | **480 F** |

| RÉFÉRENCE | Ø | BANDE PASSANTE Hz | FRÉQUENCE Hz | PUISSANCE W | PRIX |
|---|---|---|---|---|---|
| **BOOMERS ET LARGE BANDE** | | | | | |
| 31 TE | 310 | 23- 5 000 | 30 | 80/120 | **644 F** |
| 31 SPCT | 310 | 18- 1 500 | 18 | 80/100 | **592 F** |
| 26 SPCSF | 260 | 28- 5 000 | 26 | 80/100 | **474 F** |
| 25 SPCM | 244 | 22-12 000 | 26 | 50/60 | **260 F** |
| 25 SPCG 3 | 244 | 28- 6 000 | 30 | 30/35 | **195 F** |
| 205 SPCG 3 | 204 | 20- 5 000 | 22 | 30/35 | **177 F** |
| 21 CPR 3 | 212 | 40-18 000 | 40 | 30/40 | **229 F** |
| 21 CPG 3 | 212 | 40-12 000 | 40 | 25/30 | **104 F** |
| 21 CPG 3 BC | 212 | 40-18 000 | 40 | 25/30 | **117 F** |
| 21 CP | 212 | 40-12 000 | 40 | 15/20 | **59 F** |
| 17 CP | 167 | 45-15 000 | 45 | 10/15 | **49 F** |
| 12 CP | 126 | 50-15 000 | 50 | 10/12 | **42 F** |
| **MÉDIUMS** | | | | | |
| 10 MC | 130 | 500- 6 000 | 212 | 30 (600) | **131 F** |
| 12 MC | 200 x 138 | 500- 6 000 | 180 | 70 (600) | **206 F** |
| 13 RSP | 172 x 146 | 50- 6 000 | 50 | 80/100 (500) | **335 F** |
| 17 MSP | 180 | 45-12 000 | 45 | 80/100 (250) | **338 F** |
| 19 TSP | 217 x 230 | 35- 5 000 | 30 | 80/120 (150) | **599 F** |
| **TWEETERS** | | | | | |
| 6 TWD | 65 x 65 | 6-20 K | 2 K | 20 (5 000) | **22 F** |
| 6 TW 85 | 65 x 65 | 6-20 K | 2 K | 25 (5 000) | **28 F** |
| TW 95 E | 82 x 82 | 5-22 K | 1,5 K | 35 (5 000) | **32 F** |
| TWO | 97 | 2-22 K | 1,1 K | 50 (5 000) | **57 F** |
| TWS | 110 | 2-22 K | 1,5 K | 50 (5 000) | **70 F** |
| TWM | 110 | 2-25 K | 1 K | 100 (5 000) | **129 F** |
| TWM 2 | 110 | 2-20 K | 1 K | 100 (5 000) | **199 F** |
| TWZ | 140 | 1,5-20 K | 0,5 K | 120 (3 000) | **248 F** |
| TWK | 66 x 66 | 3,5-20 K | 1,2 K | 40 (5 000) | **71 F** |
| TWG | 70 x 70 | 3,5-20 K | 1 K | 60 (5 000) | **81 F** |
| TWY | | | 1,5 K | 100 (4 000) | **115 F** |
| **SONO** | | | | | |
| 26 SPCSE | 264 | 12 000 | 26 | 80 | **461 F** |
| 26 MEF | 264 | 11 000 | 46 | 80 | **474 F** |
| 205 ME | 203 | 9 500 | 45 | 60 | **260 F** |
| **PASSIFS** | | | | | |
| SP 31 | 310 | 18-120 | 15 | | **236 F** |
| P 21 | 212 | 40-120 | 25 | | **43 F** |
| SP 25 | 244 | 20-120 | 18 | | **95 F** |

**FILTRES MONOLITHIQUES**

Avec les modèles F 2.120, F 400 et F 1000, SIARE présente en avant-première, une technologie entièrement nouvelle et révolutionnaire en matière de filtres passifs.

| RÉFÉRENCE | FRÉQUENCE DE COUPURE | AFFAIBLISSEMENT | PUISSANCE | CONDENSATEUR | PRIX |
|---|---|---|---|---|---|
| F 2-40 | 2 500 | 6 dB/oct. | 40 | Non polarisé | **94 F** |
| F 30 | 600-6 000 | 12 dB/oct. | 30 | Non polarisé | **125 F** |
| F 400 | 600-6 000 | 6 dB/oct. | 80 | Monolithique | **220 F** |
| F 700 | 500-6 000 | 12 dB/oct. | 120 | Monolithique | **468 F** |
| F 800 | 250-6 000 | 12 dB/oct. | 100 | Monolithique | **526 F** |
| F 2-120 | 4 000 | 12 dB/oct. | 120 | Monolithique | **226 F** |
| F 1000 | 150-2 000 | 12 dB/oct. | 150 | Monolithique | **488 F** |
| F 150 | 4000 | 12 dB/oct. | 150 | Non polarisé | **113 F** |
| **EVENT SPECIAL POUR KITS** | | | | | **7 F** |

**EN EXCLUSIVITE, LE FAMEUX 12 SPC-RV, 50 W, MEDIUM SPECIAL.**
Membrane plastifiée au lastex de butyl. Bande passante 150 à 12 000 Hz. Fréquence 50 Hz. Aimant et masse polaire 800 g ..... **160 F**

**DES HAUT-PARLEURS ET DES KITS TOUJOURS DISPONIBLES CHEZ TERAL**

## KITS SIARE

- **DES KITS D'ENCEINTES TRES PERFORMANTS**
- **UNE VARIETE DE KITS POUR TOUS**

### LES NOUVEAUTES SIARE EN KIT

| | | | |
|---|---|---|---|
| **DELTA 400** | **100 W** | 230 SPCR+ 12 VR+TWM.V+ Filtre F900+demi-panneau RIL | **1588 F** |
| **SYSTEME STEREO A CAISSON CENTRAL ET SATELLITE** | | | |
| CAISSON CENTRAL | | 3 ITE 2B + 2 F 1000 | **1 742 F** |
| 2 SATELLITES | | 2 HP - 230 ME + 2 TW Z + 1/2 RIL | **1310 F** |
| **CAISSON CENTRAL ET 2 SATELLITES** | | | **3052 F** |

**H.-P. POUR KITS D'ENCEINTES LARGE BANDE**

| KIT | PUISSANCE | COMBINAISONS PROPOSÉES | FILTRE | PRIX |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 10 W | 12 CP | | **42 F** |
| 2 | 15 W | 17 CP | | **49 F** |
| 3<br>4 | 25 W<br>25 W | 21 CPG 3/BC<br>21 CPG 3/BC + P 21 | | **117 F**<br>**160 F** |
| 5<br>6 | 30 W<br>30 W | 21 CPR 3<br>21 CPR 3 + P 21 | | **229 F**<br>**272 F** |

**H.-P. POUR KITS D'ENCEINTES 2 VOIES AVEC TWEETER AVEC FILTRES, FICHES, FIL**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7<br>8 | 15 W<br>15 W | 12 CP + TWM<br>17 CP + 6 TW 85 | F 240<br>2 µF | **265 F**<br>**77 F** |
| 9<br>10 | 20 W<br>20 W | 21 CP + P 21 + 6 TW 85<br>21 CP + 6 TW 85 | 2 µF<br>2 µF | **130 F**<br>**87 F** |
| 11<br>12 | 25 W<br>25 W | 21 CPG 3 + P 21 + 6 TW 85<br>21 CPG 3 + 6 TW 85 | 2 µF<br>2 µF | **175 F**<br>**132 F** |
| 13<br>14<br>15 | 30 W<br>30 W<br>**SL 200**-30 W | 21 CPR 3 + P 21 + TWO<br>21 CPR 3 + TWO<br>25 SPCG 3 + TWO | 2 µF<br>F 240<br>F 240 | **329 F**<br>**380 F**<br>**346 F** |
| 16<br>17 | 45 W<br>45 W | 25 SPCM + TWK<br>25 SPCM + SP 25 + TWM 2 | F 240<br>F 240 | **425 F**<br>**648 F** |
| 18 | 50 W | 21 CPR 3 + 21 CPR 3 + TWO | 2 µF | **515 F** |
| 19<br>19A | 100 W<br>120 W | 3 ITE + TWZ<br>31 TE + TWZ | Self+condo.<br>F2-120 | **932 F**<br>**1118 F** |

**H.-P. POUR KITS D'ENCEINTES 3 VOIES AVEC FILTRES ET EVENTS, FICHES, FIL**

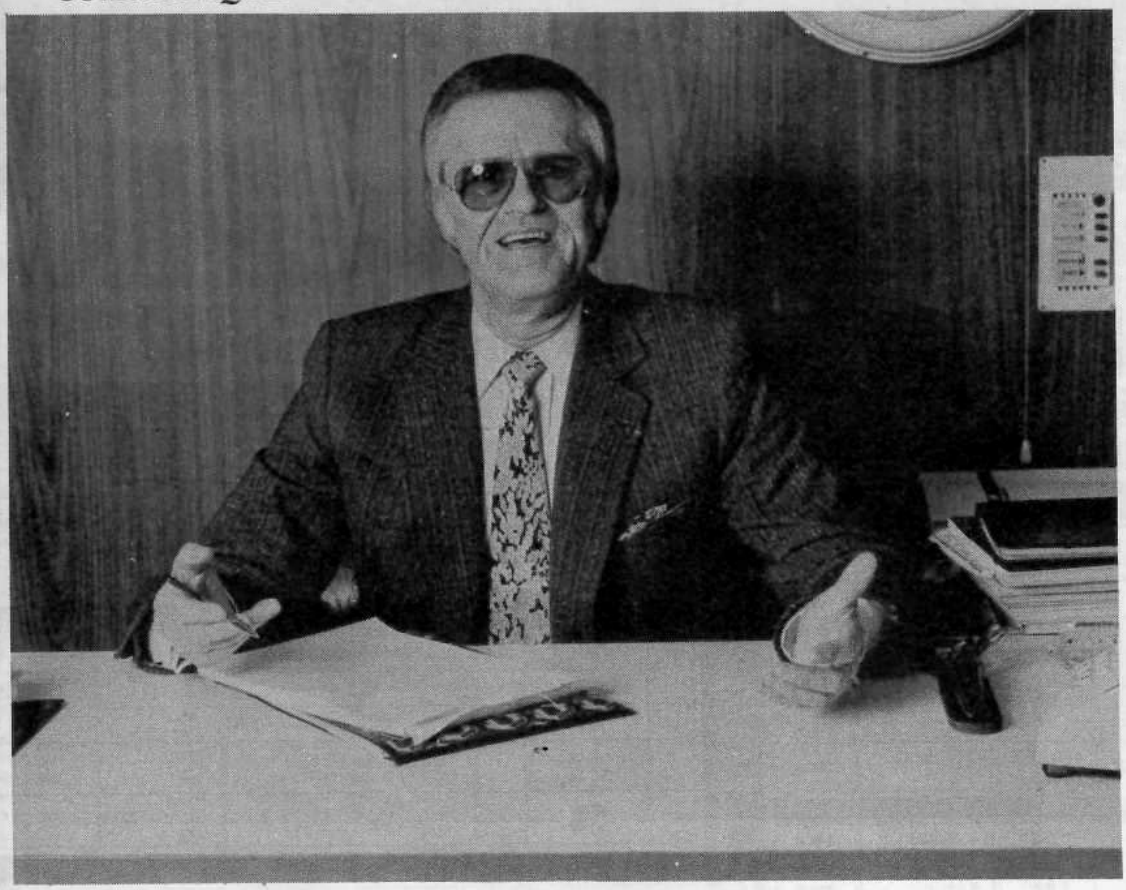
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 20<br>21 | 25 W<br>25 W | 21 CPG 3 + P 21 + 10 MC + 6 TW 85<br>21 CPG 3 + 10 MC + 6 TW 85 | F 30<br>F 30 | **431 F**<br>**388 F** |
| 22<br>23<br>24 | 30 W<br>30 W<br>30 W | 205 SPCG 3 + 10 MC + TWS<br>205 SPCG 3 + P 21 + 10 MC + TWS<br>25 SPCG 3 + 10 MC + TWS | F 30<br>F 30<br>F 30 | **514 F**<br>**557 F**<br>**532 F** |
| 25 | 45 W | 25 SPCM + SP 25 + 12 MC + TWM 2 | F 400 | **980 F** |
| 26<br>27 | 60 W<br>60 W | 25 SPCM + 12 MC + TWM 2<br>25 SPCM + 13 RSP + TWM 2 | F 400<br>F 700 | **885 F**<br>**1262 F** |
| 28 | **Espace200**-70W | 26 SPCSF + 12 MC + TWM 2 | F 400 | **1099 F** |
| 29<br>30 | 80 W<br>80 W | 31 SPCT + 17 MSP + TWM 2<br>31 SPCT + SP 31 + 17 MSP + TWM 2 | F 800<br>F 800 | **1655 F**<br>**1891 F** |
| 31 | **Delta 200**-100W | 26 SPCSF + 13 RSP + TWM 2 | F 700 | **1476 F** |
| 32 | 100 W | 31 TE + 17 MSP + TWM 2 | F 800 | **1707 F** |
| 33<br>34 | **Delta M4**-100 W<br>**Galaxie 200**<br>120 W | 31 SPCT + 31 SPCT + 17 MSP + TWM 2<br>3 ITE + 19 TSP + TWZ | F 800<br>F 1000 | **2247 F**<br>**1979 F** |

**H.-P. DE PUISSANCE POUR ENCEINTES SONO**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 35 | **CLUB 7**-100 W | 26 SPCSE + 205 ME + TWY | F 150 | **949 F** |
| 36 | **CLUB 9**-150 W | 26 SPCSE + 26 MEF + 205 ME + 2 TWY | F 150 | **1538 F** |
| 37 | **SQ** 100 W | 31 TE + TW Z | F 2-120 | **1118 F** |

**DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE GRATUIT : LA CONSTRUCTION D'ENCEINTES ACOUSTIQUES**

Directeur de la publication : A. LAMER - N° Commission paritaire 56 701 - Imprimerie La Haye-Mureaux



# LES SECRETS D'UNE REUSSITE

*Nous avons interrogé Monsieur RAPHAEL, animateur, fondateur de la Société TERAL.*

***Les origines de ces secrets***

*Depuis 30 ans TERAL est spécialiste en électronique.*

*Dès 1955, les premiers amplificateurs à lampes, en ordre de marche et en kit, aussi bien la marque MERLAUD que TERAL, commençaient à passionner les RADIO-CLUBS.*

*Le HAUT-PARLEUR avec son rédacteur en chef à l'époque, M. Henri FIGHIERA aujourd'hui directeur technique, vous proposait les plans de câblage des premières réalisations TERAL.*

***Vous spécialisiez-vous déjà dans les kits ?***

*Pas du tout, nous étions déjà distributeur de lampes, condensateurs, chimiques, condensateurs variables, en bref tous les composants électroniques pour notre clientèle qui se composait entre autre de dépanneurs, de techniciens, de semi-professionnels et d'amateurs.*

*En tant que grossiste, un grand nombre d'industriels (SCHNEIDER, GRANDIN, MONDIAL RADIO, PYGMY, etc.) venaient s'approvisionner chez nous à la recherche de tubes fiables et de qualité... introuvables ailleurs.*

***Comment du kit et des composants êtes-vous passé à la hifi ?***

*Attention ne brûlons pas les étapes.*

*Après les lampes, le transistor est apparu, et avant la HIFI une autre vedette était née : la TELEVISION.*

*Au 24, rue Traversière nous commercialisions les grandes marques de téléviseurs d'abord montés et ensuite en kit.*

*Pour vous, maintenant, il est normal de voir présenter les téléviseurs sous forme de murs d'écrans. Mais TERAL, dans les premiers, proposait en visualisation comparative tous les meilleurs téléviseurs présents sur le marché d'alors.*

*Déjà nous sélectionnions les marques au meilleur rapport qualité/prix...*

*Depuis 20 ans, cette première clientèle du kit nous est restée fidèle (souvent nous retrouvons avec émotion quelques-uns de nos anciens clients des premiers postes à galène, qui reviennent avec leurs fils, les conseillant dans l'achat d'une chaîne HIFI, puis avec leurs petits-fils les guidant maintenant dans l'achat d'un équipement VIDEO).*

*Les compétences et le dévouement d'une équipe ont largement contribué à la réussite TERAL.*

*Au 26, rue Traversière, Mme LINE anime les départements kits et composants. Cette technicienne de l'industrie électronique, entourée de son équipe, Mmes Bernadette et Hélène, ont bien souvent sorti de l'embarras un client en lui dévoilant une astuce de câblage, et cela avec gentillesse et compétence... Cool, dirions-nous maintenant.*

*Un secret élémentaire dans le commerce, mais combien rare maintenant.*

*Si les jeunes représentent un si gros potentiel de notre clientèle c'est que, outre l'accueil et la compétence, ils savent trouver chez nous des prix sur mesures...*

***Revenons à la haute-fidélité***

*Notre clientèle constituée au départ d'initiés à l'électronique s'élargissait d'elle-même, car un immense besoin commençait à se faire sentir auprès du grand public, la bonne reproduction sonore,* ***LA HAUTE FIDELITE*** *naissait.*

*Un nouvel objectif prenait forme : faire découvrir la musicalité à ce nouveau public. Nous avons décidé d'ouvrir un auditorium au 53, rue Traversière, le HIFI CLUB TERAL, équipé de 3 dispatchings différents pour permettre à la clientèle de pouvoir combiner à leur gré les amplis d'une marque, les enceintes d'une autre, les platines tourne-disques de leur choix, leurs magnétophones préférés pour acquérir la chaîne HIFI qu'ils désirent.*

*Le HIFI CLUB TERAL animé par le quintet Raphaël, Monique, Patricia, Gérard et Patrick.*

*Au bout de quelques années, vu l'évolution grandissante de notre clientèle, grâce à l'effet «boule de neige» nous avons été amené à acquérir, en face, au 30, rue Traversière, un espace à trois niveaux :*

*Le DISCO CLUB TERAL, LE B & O CLUB TERAL et le VIDEO CLUB TERAL étaient nés.*

*Le B & O CLUB TERAL est un auditorium exclusif BANG et OLUFSEN où sont recréées les conditions d'écoute musicales dans un décor Haute Epoque Espagnole.*

*Le DISCO CLUB TERAL, véritable «QG» des disc-jockeys et des musiciens. C'est l'endroit rêvé pour essayer une guitare électrique avec son ampli et composer sa régie son et lumière.*

*Enfin, le VIDEO CLUB TERAL, au dernier niveau, est réservé, comme son nom l'indique, à la dernière-née des techniques, la VIDEO. Vous y trouverez un grand choix de magnétoscopes et bien sûr de téléviseurs.*

*Nous vous proposons également l'électronique de loisirs : les radio-cassettes portables, les radio-télé-cassettes portatives, les joggings, les walkmans, les radio-réveils, etc.*

*Une partie du secret de la réussite TERAL est basée sur la diversité des produits présentés. Ainsi chez TERAL vous êtes sûr de trouver les différentes technologies.*

*Le nouveau magasin étant animé par Michel et Patrick.*

***Peut-on parler de politique TERAL ?***

*Oui, car nous appliquons toujours la même ligne de conduite, celle de commercialiser uniquement les produits que nous aurions acquis pour nous-mêmes.*

*Le choix des marques est rigoureux. Nos 30 années d'expérience nous sont bien nécessaires dans cette sélection. En effet, quel serait notre intérêt de distribuer une marque appelée à disparaître dans un avenir proche.*

*Notre but est d'offrir des produits fiables dont la maintenance est assurée.*

*Une réputation s'acquiert avec patience et nous ne nous risquerions pas à la gâcher avec des promotions dites «d'appel».*

*Nos clients fidèles nous recommandent leurs amis, c'est pour nous une preuve de l'efficacité de notre politique de choix sévère.*

*TERAL n'utilise pas l'esbrouffe comme argument de vente, mais au contraire, fournit à sa clientèle une information honnête et sérieuse.*

*Combien de nos clients nous remercient des conseils amicaux et modé-*

*rés que nous avons su leur prodiguer.*
*Leurs amis deviendront alors nos clients.*
*Une raison supplémentaire du succès auprès des jeunes.*

***Quels sont vos critères de sélection ?***
*En ce qui concerne les magnétophones à bandes : REVOX et AKAI sont deux valeurs sûres.*
*Pour les cassettes, avec NAKAMICHI et ALPAGE, nous atteignons alors le summum de la qualité.*
*Les vastes gammes AKAI, TECHNICS et MARANTZ permettent au consommateur d'accéder à toutes les performances techniques.*
*Dans les domaines de la réception et de l'amplification MARANTZ, AKAI, HARMAN-KARDON, LUXMAN, TECHNICS, ONKYO, REVOX par leurs choix étendus et leurs rapport qualité/prix, présentent nos meilleurs critères.*
*Aussi, quand nous donnons notre confiance à une firme, nous vous proposons toute sa gamme.*



***La Griffe Teral***
*La constitution d'une chaîne harmonieuse est une affaire délicate ; lorsqu'un ensemble composé par Teral est particulièrement réussi et qu'il présente un excellent rapport qualité-prix, il se voit décerner la «Griffe Teral». Ce label de qualité est attribué après un «examen de passage» qui garantit que les chaînes «Griffe Teral» apporteront un maximum de satisfactions, tant sur le plan technique que musical, dans de très bonnes conditions de prix.*

***Une marque nouvelle n'a donc guère de chance d'être présentée dans vos auditoriums ?***
*Pas du tout.*
*Alors que pour le public français, MITSUBISHI était encore une marque inconnue, déjà au Japon et aux Etats-Unis, elle était leader.*
*Après avoir visité leur usine, testé leurs appareils dans nos laboratoires, nous avons décidé, parmi les premiers, de la proposer en France.*
*De jour en jour notre bon choix se trouve plébiscité par nos clients.*
*Le sérieux et l'innovation vont de pair chez TERAL.*

***Parlez-nous du dernier maillon d'une chaîne : l'enceinte acoustique***
*C'est l'un des éléments les plus importants, les plus subjectifs parfois les plus irrationnels.*
*Quand nous sélectionnons une marque d'enceinte acoustique c'est toute l'équipe TERAL qui est mobilisée... Plus le nombre d'oreilles à l'écoute est grand, plus les critiques seront fondées.*
*Avec JBL, BOSE, SIARE, MARANTZ, 3 A, MITSUBISHI l'équipe TERAL a donné entièrement son accord, c'est une preuve pour vous de réaliser des ensembles cohérents.*
*Un autre secret TERAL : la concertation.*

***Et les prix TERAL ?***
*C'est vrai, les prix chez TERAL sont des plus compétitifs et vrais... Chez nous pas de balivernes, ni de «vaines promesses» : «prix coûtants», «crédits gratuits», etc. Nos clients savent très bien compter, et après comparaison, ils reviennent chez nous et choisissent en fonction de leurs intérêts.*
*Leurs intérêts sont les nôtres, un autre secret TERAL.*

***Comment expliquer une telle compétitivité dans les prix ?***
*Par notre force d'achat, en effet grâce à notre sélection de marques, nous devenons un interlocuteur très important auprès des importateurs ou fabricants.*
*Nous n'hésitons pas à nous rendre en Extrême-Orient pour choisir directement aux chaînes de montage, les matériels les plus compatibles avec le marché Français.*
*Et quand nous achetons, nous avons en stock tout le matériel* ainsi nous sommes à l'abri des grandes fluctuations monétaires mondiales.*
*Nous compressons au maximum nos frais généraux, au lieu de disperser notre publicité dans la grande presse ou la radio, nous informons notre clientèle de nos promotions dans la presse spécialisée.*
*De plus, notre équipe est composée d'éléments soudés entre eux. Chez nous, il n'y a pas de sectarisme, pas de grade, ni de directeurs commerciaux, ni de chef des ventes, pas d'as du marketing, ni d'intéressement à une marque, mais une équipe homogène réalisant tout par elle-même, avec pour seul objectif le fameux secret TERAL.*

***Le service après-vente ?***
*C'est une assurance d'assistance permanente pour nos clients. Le SAV, animé par Armand et 2 techniciens, dans un laboratoire des mieux équipés avec un stock de pièces détachées (au 26, rue Traversière) vous garantissent une maintenance des plus efficaces.*
*La réussite n'est pas un secret, mais une résultante d'expériences acquises, consolidées au fil des ans, permettant de révéler aux yeux de tous cette réussite pour nous, élémentaire.*
*Maintenant, continuez à découvrir et à juger par vous-même que le secret d'une réussite n'est pas un mythe, mais une réalité.*
***En conclusion, notre devise : Chez nous le client n'est pas un gêneur, il est notre but.***
***Un client ne dépend pas de nous, c'est nous qui dépendons de lui.***

**Tout le matériel proposé dans nos auditoriums et dans nos publicités est disponible en stock chez nous.*



# HIFI-CLUB TERAL 30 et 53

RUE TRAVERSIERE
PARIS 12e (Gare de Lyon)
TEL. : 307.87.74 +

## LUTTE ANTI-HAUSSE

# Bang&Olufsen

ET LE

# HIFI-CLUB TERAL

VOUS PROPOSENT UN SALON PERMANENT
DANS UN AUDITORIUM EXCLUSIF
TOUTE LA GAMME Bang&Olufsen



CONSULTEZ LES PRIX

VOUS VERREZ LA DIFFERENCE

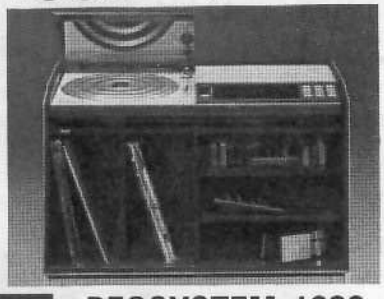
- **BEOMASTER 2200.** Ampli-tuner 2 x 40 W. PO-GO-FM. 5 stations préréglées en FM.
- Platine **MARANTZ TT 2000.** Directe.
- 2 enceintes **SIARE DLK 200.**

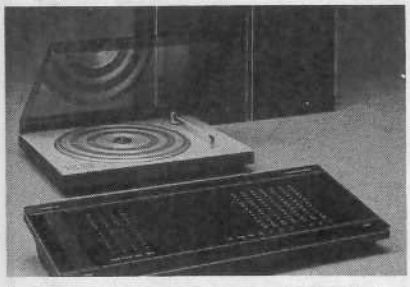
*EN PROMOTION* **4950 F**

### BEOCENTER 7002

- Combiné ampli-tuner magnétophone à cassette et platine disque. 2 x 40 W. Tuner AM-FM. Télécommande. Horloge. Programmateur. Meuble palissandre.
- 2 enceintes **Beovox S 75.**
- Meuble **SC 70.**

**A UN PRIX TERAL JAMAIS VU...**





### BEOSYSTEM 1600

Chaîne composée de :

- **Beomaster 1600.** Ampli-tuner stéréo. 2 x 30 W. FM-PO. 7 stations préréglées.
- Platine-disque **Beogram 1700.** Automatique.
- 2 enceintes **Beovox Uniphase S 30.**

**A UN PRIX TERAL JAMAIS VU...**

### CHAINE 1902

**BEOMASTER 1902.** 2 x 40 W. FM.
**BEOGRAM 1600.** Platine.
2 enceintes **BEOVOX S 45/II.**
**A UN PRIX TERAL JAMAIS VU.**

### BEOCENTER 2000

Combiné composé d'un ampli-tuner AM-FM. 2 x 25 W. Platine-disque. Semi-automatique. Platine-cassette Dolby.
**A UN PRIX TERAL JAMAIS VU...**

## Griffe TERAL M9

- Ampli **LUXMAN L116.** 2 x 75 W.
- Platine **TECHNICS SLQ2.** Directe.
- 2 enceintes **SIARE CLUB 7**

L'ENSEMBLE ..... **6700 F**

## Technics B21

- Ampli **TECHNICS SU Z1.** 2 x 25 W.
- Platine **DUAL CS505.**
- 2 enceintes **DYNAMIC SPEAKER DS30.**

PRIX ANTI-HAUSSE ..... **1750 F**

## Technics B22

- Ampli **TECHNICS SU Z2.** 2 x 35 W.
- Platine **ADC 510.**
- 2 enceintes DS 35.

PRIX ANTI-HAUSSE ... **1 990 F**

## Griffe TERAL M8

- Ampli **LUXMAN L111A.** 2 x 40 W.
- Platine **TECHNICS SLQ2.** Directe.
- 2 enceintes **SIARE CX32.**

PRIX ANTI-HAUSSE ..... **3800 F**

## Griffe TERAL D4

- Ampli **HARMAN/KARDON 770.** 2 x 70 W.
- Préampli **HARMAN/KARDON HK 725.**
- Platine **MARANTZ TT2000.** Directe.
- 2 enceintes **JBL L77.**

PRIX ANTI-HAUSSE ..... **6900 F**

## LES MINIS-CHAINES

## Griffe TERAL H6

- Ampli **CV 450 M DUAL.** 2 x 25 W.
- Tuner **CT 450 DUAL.** FM-PO-GO.
- Cassette **C 450 M DUAL.**
- Platine **DUAL CS 505.** Semi-automatique.
- 2 enceintes **SIARE PR 5.**

PRIX ..... **4900 F**

## Griffe TERAL B14

- Ampli **TECHNICS SUC03.** 2 x 40 W.
- Cassette **TECHNICS RSM 04.**
- Platine **DUAL.** Semi-automatique **CS 505.**
- 2 enceintes **SIARE PR 7.**

L'ENSEMBLE ..... **4950 F**

## Griffe TERAL B30

- Ampli-tuner **TECHNICS SAC02.** 2 x 20 W. AM-FM à synthétiseur.
- Cassette **TECHNICS RSM 04.**
- Platine **DUAL CS 505** semi-automatique.
- 2 enceintes **SIARE PR 5.**

PRIX ..... **5450 F**

## MITSUBISHI

LA CELEBRE MINI CHAINE

- Ampli MA04 **MITSUBISHI.** 2 x 50 W.
- Préampli MP04. **MITSUBISHI.**
- Tuner MF04 **MITSUBISCHI.**
- Cassette MT04 **MITSUBISHI.**
- Platine **TECHNICS** SL7. Mini à bras tangentiel.

PRIX ..... **7950 F**

## LA HAUTE-COUTURE DE LA HAUTE FIDELITE

## MITSUBISHI



**MC 8000. Nouveauté.**
Combiné ampli-tuner. 2 x 25 W. 3 gammes PO-GO-FM. Platine cassette. Platine disque à bras tangentiel.

## MITSUBISHI E21

- Ampli **MITSUBISHI DAU 530.** 2 x 35 W.
- Platine **DUAL CS 505.**
- 2 **D.S. 45.**

L'ENSEMBLE ..... **2200 F**

## MITSUBISHI E22

RACK COMPLET

- Ampli **MITSUBISHI DAU 530.** 2 x 35 W.
- Platine **DUAL CS 505.**
- Tuner **MITSUBISHI DAF 630.** FM-PO-GO.
- Cassette **MITSUBISHI DT 530.**
- **2 DS 45.**
- RACK SG.

LE RACK COMPLET ..... **5000 F**

## Griffe TERAL E15

- Ampli **MITSUBISHI DAU 630.** 2 x 50 W.
- Platine **ADC 510.**
- 2 enceintes **SIARE CX 32.**

L'ENSEMBLE ..... **3100 F**

## Griffe TERAL E23

RACK COMPLET

- Ampli **MITSUBISHI DAU 630.** 2 x 50 W.
- Tuner **MITSUBISHI DAF 630.** FM-PO-GO.
- Cassette **MITSUBISHI DT 530.**
- Platine **ADC 510.**
- 2 enceintes **CX 32 SIARE.**
- Meuble SG.

LE RACK COMPLET ..... **5850 F**

## Griffe TERAL E12

- Ampli **MITSUBISHI DAU 680.** 2 x 80 W.
- Platine **TECHNICS SLD 2.** Direct.
- 2 enceintes **SIARE CLUB 7.**

L'ENSEMBLE ..... **5300 F**

## Griffe TERAL E24

CHAINE COMPLETE

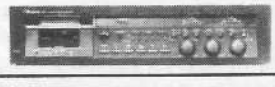
- Ampli **MITSUBISHI DA. A 10 DC.** 2 x 100 W.
- Préampli **MITSUBISHI DAP 20.**
- Platine **TECHNICS SLDL1.** Nouveauté. Bras tangentiel.
- 2 enceintes **JBL L 99.**

L'ENSEMBLE AVEC PREAMPLI ..... **9900 F**

## LE SUMMUM DE LA QUALITE DANS LES PLATINES A CASSETTES

### Nakamichi

*AU PRIX TERAL*



- 480
- 580
- 482
- 582
- 680
- HIGH COM II

### Alpage

*AU PRIX TERAL*



- AL 501
- AL 110
- AL 300
- AL 100



# HIFI-CLUB TERAL

30 et 53, rue Traversière, 75012 PARIS - Tél. 307.87.74+

B&O

# AKAI

## LE LEADER DES VENTES EN FRANCE

Griffe TERAL

### CHAINE C26

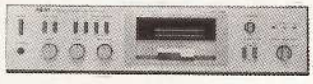


- Ampli **AKAI AMU 01.** 2 x 22 W.
- Platine **DUAL CS 505.** Semi-auto.
- 2 enceintes **DYNAMIC SPEAKER DS 30.**

**PRIX ANTI-HAUSSE ..... 1500 F**

Griffe TERAL

### CHAINE C27



- Ampli **AKAI AMU 02.** 2 x 33 W.
- Platine **DUAL CS 505.** Semi-auto.
- 2 enceintes **DYNAMIC SPEAKER DS 30.**

**PRIX ANTI-HAUSSE ..... 1750 F**

Griffe TERAL

### CHAINE C28



- Ampli **AKAI AMU 03.** 2 x 42 W.
- Platine **DUAL CS 505.** Semi-auto.
- 2 enceintes **CX 32 SIARE.**

**PRIX ANTI-HAUSSE ..... 2650 F**

Griffe TERAL

### CHAINE C31



- Ampli **AKAI AMU 04.** 2 x 53 W.
- Platine **DUAL CS 505.** Semi-auto.
- 2 enceintes **SIARE DB 200.**

**PRIX ANTI-HAUSSE ..... 2800 F**

AKAI

### CHAINE C34

- Ampli **AKAI AMU01.** 2 x 22 W.
- Cassette **AKAI CSM01.**
- Platine **DUAL CS505.**
- 2 enceintes **DS 35.**

**LA CHAINE COMPLETE ..... 2250 F**

Griffe TERAL

### CHAINE C35

- Ampli **AKAI AMU02.** 2 x 33 W.
- Cassette **AKAI CSM01.**
- Platine **ADC 510.**
- 2 enceintes **DS 35.**

**LA CHAINE COMPLETE ..... 2550 F**

Griffe TERAL

### CHAINE C36

- Ampli **AKAI AMU03.** 2 x 42 W.
- Tuner **AKAI ATK03L.** FM-PO-GO.
- Platine **ADC 510.**
- 2 enceintes **DS 45.**

**LA CHAINE COMPLETE ..... 3600 F**

Griffe TERAL

### CHAINE C37

- Ampli **AKAI AMU04.** 2 x 53 W.
- Tuner **AKAI ATK03L.**
- Platine **DUAL CS505.**
- 2 enceintes **SIARE CX32.**

**LA CHAINE COMPLETE ..... 4150 F**

## maranz UNE RENOMMEE MONDIALE

Griffe TERAL

### RACK A43

- Ampli **MARANTZ PM310.** 2 x 25 W.
- Tuner **MARANTZ ST310L.** FM-PO-GO.
- Cassette **MARANTZ SD1015.**
- Platine **MARANTZ TT.2000.** Directe
- 2 enceintes **SIARE CB100.**
- Meuble RACK **SG.**

**LE RACK COMPLET 4950 F**

Griffe TERAL

### RACK A31

- Ampli **MARANTZ PM410.** 2 x 47 W.
- Tuner **MARANTZ ST310.** PO-GO-FM.
- Cassette **MARANTZ SD 1015.**
- Platine **MARANTZ TT2000.** Directe.
- 2 enceintes **SIARE DB200.**
- Meuble RACK **SG.**

**LE RACK COMPLET 5500 F**

Griffe TERAL

### RACK A32

- Ampli **MARANTZ PM510.** 2 x 60 W.
- Tuner **MARANTZ ST310.** PO-GO-FM.
- Cassette **MARANTZ SD1015.**
- Platine **MARANTZ TT2000.** Directe.
- 2 enceintes **3A A250.**
- Meuble RACK **SG.**

**LE RACK COMPLET 6200 F**

Griffe TERAL

### RACK A40 BIS

- Ampli **MARANTZ PM 710DC.** 2 x 88 W.
- Tuner **MARANTZ ST 310L.** FM-PO-GO.
- Cassette **MARANTZ SD1015.**
- Platine **MARANTZ TT2000.** Directe.
- 2 enceintes **CLUB 7 SIARE.**
- Meuble **SG.**

**LE RACK COMPLET 7300 F**

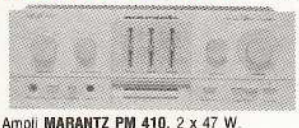
maranz A17



- Ampli **MARANTZ PM310.** 2 x 25 W.
- Platine **DUAL CS505.** Semi-auto.
- 2 enceintes **DYNAMIC SPEAKER DS30.**

**PRIX ANTI-HAUSSE ..... 1750 F**

Griffe TERAL A21



- Ampli **MARANTZ PM 410.** 2 x 47 W.
- Platine **DUAL CS505.**
- 2 enceintes **SIARE DB200.**

**PRIX HANTI-HAUSSE .... 2800 F**

Griffe TERAL A26



- Ampli **MARANTZ PM510 DC.** 2 x 65 W.
- Platine **MARANTZ TT2000.** Directe
- 2 enceintes **CLUB 5 SIARE.**

**PRIX ANTI-HAUSSE ..... 3700 F**

Griffe TERAL A13



- Ampli **MARANTZ PM710DC.** 2 x 88 W.
- Platine **MARANTZ TT2000.**
- 2 enceintes **JBL L99.**

**PRIX ANTI-HAUSSE ... 5 400 F**

Griffe TERAL A41



- Ampli-tuner **MARANTZ SR 1010L.**
- Platine **DUAL CS505.** Semi-auto.
- 2 enceintes **DS35. DYNAMIC SPEAKER.**

**PRIX ANTI-HAUSSE ..... 2400 F**

Griffe TERAL A39



- Ampli **MARANTZ PM500.** 2 x 65 W.
- Platine **DUAL CS505.**
- 2 enceintes **CLUB 5 SIARE.**

**PRIX ANTI-HAUSSE ..... 3400 F**

Griffe TERAL A25



- Ampli-tuner **MARANTZ SR 4000.** FM-PO-GO. 2 x 52 W
- Platine **ADC510.**
- 2 enceintes **3 A A250.**

**PRIX ANTI-HAUSSE ..... 3950 F**

Griffe TERAL A40



- Ampli-tuner **MARANTZ SR 2265B.** 2 x 85 W. AM-FM-GO.
- Platine **MARANTZ TT2000.** Directe.
- Cassette **MARANTZ SD 1010R.**
- 2 enceintes **SIARE CLUB 7.**

**PRIX EXCEPTIONNEL .... 5900 F**

VOIR NOS PROMOTIONS PAGES 132-133




**AVANTAGE : LONGUE DURÉE**
Quelle que soit la garantie du constructeur nous la prolongeons d'un an. (sauf sur les machines tournantes)

**ÉGALITÉ : LA SÉCURITÉ EXPÉDITION**
Notre service de correspondance vous expédie franco votre commande avec une assurance tous risques. La chaine est livrée emballée d'origine avec cordons de raccordement.

**AVANTAGE : SATISFACTION**
Si le matériel conseillé s'accordait mal avec vos conditions acoustiques dès les premiers jours d'utilisation, nous l'échangeons ou le modifions.

**ÉGALITÉ : A PRIX ÉGAL**
On donne des prix tout compris : matériel livré, monté, réglé.

**SERVICE : APRÈS-VENTE**
Nous restons à votre disposition. Sans limites et avec le sourire.

**AVANTAGE : SÉCURITÉ REPRISE**
Vous changez votre installation pour une neuve, nous vous la reprenons au meilleur taux.

**JEU ILLEL!**

illel center haute fidélité

ILLEL CENTER PARIS 15e, 106, av. Félix-Faure
75015 Paris. Tél. 554 09 22
ILLEL CENTER PARIS 10e, 220, rue La Fayette
75010 Paris. Tél. 208 61 87
ILLEL CENTER CANNES, 32, av. Maréchal-Juin
06400 Cannes. Tél. 43 54 55