5f
N° 1569 du 30 septembre 1976

LE HAUT-PARLEUR

QUESTIONS & RÉPONSES

SONO LIGHT-SHOW MUSIC

JOHNNY STORY



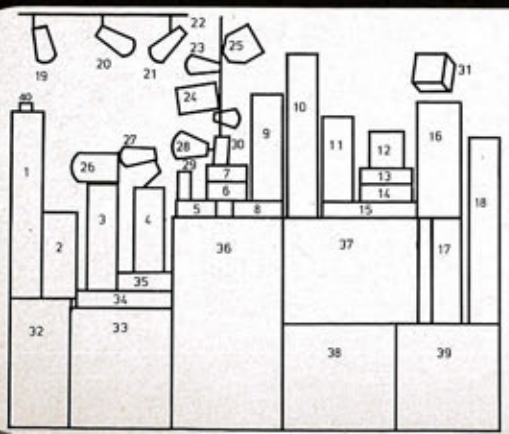
CANADA : 1 dollar
ESPAGNE : 80 pesetas
TUNISIE : 500 millimes
SUISSE : 4 F.S.
ALGÉRIE : 5 dinars



print light

374.27.47

328.90.42



1. 3V6L
2. SV3L
3. 3V3L + RG
4. S3L
5. BG3
6. B1VM
7. BS1V + G
8. B3VM
9. M3L
10. S6L
11. S3L
12. HL
13. B3V
14. B3V + RG
15. BS3V
16. S38
17. 3V3L
18. M6L
19-20-21-22. R3S
23. P.j.
24. CLS
25. SV1L
26. HLM
27. PS
28. PSP
29. B1G
30. B1V
31. CLM/CLG
32. SS100W
33. PAR38
34. C6
35. C3
36. SS 60 W
37. SS 150 W
38. MR 60 W
39. MR 100 W
40. BC/BCS

SOMMAIRE

OCTOBRE 1976



N° 1569

OJD DIFFUSION · PUBLICITÉ 1975

DIRECTEUR
DE LA PUBLICATION :
A. Lamer.
DIRECTEUR TECHNIQUE :
H. Fighiera.
RÉDACTEUR EN CHEF :
A. Joly.
RÉDACTEUR EN CHEF
ADJOINT :
J.-P. Poincignon.
PUBLICITÉ :
J.-P. Reiter.

Société
des Publications Radio-Electriques
et Scientifiques ;
S.A. au capital de
120 000 francs.
Administration
et Rédaction :
2 à 12, rue de Bellevue,
75019 Paris.
Tél. : 202.58.30
(20 lignes groupées).

Publicité :
Société Auxiliaire
de Publicité,
43, rue de Dunkerque,
75010 Paris.
Tél. : 285.04.46.

C.C.P. 3793-60 Paris.
Belgique : S.B.E.P.,
131, av. Dailly,
Bruxelles-3.

Abonnements :
France 140 F
Etranger 205 F
Voir détail et bulletin
d'abonnement page 56.

Ont participé à la réalisation
de ce numéro :
B. Bassaget,
B. Boland,
D. Boland,
J.-P. Busca,
A. Frey,
J.-C. Gambert,
E. Lémery,
J.-J. Mangeot,
C. Pannel
A. Raisner,
M. Raby,
J.-C. Roussez,
F. Rutkowsky,
J. Sanjuan,
F. Seyrig,
P. Valentin,
D. Werbrouck.

AU BANC D'ESSAI

10 **Johnny Story**

17 **Cinq micros à moins de 200 F**

24 **L'ampli de guitare SOUND 30 RT**

29 **Modulateur de lumières stéréo PRINT LIGHT**

33 **L'enceinte J.-B. LANSING 4333 A**

41 **EMTHREE : Show-pa System**

47 **Cosmosound : des pédales WHA-WHA** *distorsion-phasing*

56 **Courrier**

57 **L'orgue LIRA 109-R**

64 **Informations et nouveautés**

65 **Bulletin d'abonnement**

66 **Le Nouba-club**

72 **Les rubettes en studios**

76 **L'illustration sonore**

79 **30 x 30**

84 **Suivez la Bof**

85 **Tournées et galas**

88 **Biblio-pop**

91 **Bons à découper**

92 **Petites annonces**

LA DIFFUSION MUSICALE

LA DIFFUSION MUSICALE

LA DIFFUSION MUSICALE

31 Bld. Magenta ~ 75010 PARIS. Un département de CDEE SA.

Téléphone: Magasin 203 47 43 Export, Gros, Collectivités 200 10 01 Telex: 210500 FLASH PARIS 1561.

Magasin ouvert de 9H. à 12H.30 et de 14H. à 19H. Fermé le Lundi matin. Métro: J.Bonsergent, République, Gare de l'Est.

UNIQUE EN FRANCE
UN MAGASIN SPECIALISTE DE L'EQUIPEMENT AUDIO:

ORCHESTRE THEATRE DISCOTHEQUE PUBLIC-ADRESS

SOUND



STUDIO 10 Préampli à 2 entrées (haut gain - HG - et bas gain - LG -): commandes graves, aigües, volume: intensité et fréquence vibrato avec prise pour pédale. Ampli 10 W, 1 HP HiFi. 650 F

STUDIO 20 Préampli à 2 entrées HG et LG. Fonctions identiques au précédent. Ampli 20 W à tubes avec étage final en push-pull. 1 HP HiFi. 890 F

SPECIAL 30RT 2 préamplis à 2 entrées HG & LG avec graves, aigües, volume, intensité et fréquence vibrato avec prise pour pédale. 30 W, 2 HP Ø 250 1730 F

SPECIAL 30BO identique pour basse ou orgue, sans vibrato. 1550 F

THUNDER 60RT 2 préamplis à 2 entrées HG & LG avec graves aigües volume bright, plus sur 1 préampli intensité et fréquence vibrato, intensité réverb. avec prise pour pédale. 60 W, 3 HP Ø 250. 2510 F

THUNDER 60BO Pour basse ou orgue. 2230 F

SUPREME 90RT 2 préamplis à 2 entrées HG & LG avec graves aigües présence volume, plus sur 1 préampli vibrato et réverbération avec prise pour pédale. Sélecteur de tonalités guitare. 90 W, 2 HP Ø 320 3260 F

SUPREME 90BO Pour basse ou orgue, 1 HP Ø 360 2910 F

SUPREME 120RT 2 préamplis à 2 entrées HG & LG avec graves aigües présence volume, plus sur 1 préampli vibrato et réverb. avec prise pour pédale double. 3 tonalités préréglées. 120 W, 2 caisses à roues avec HP Ø 340 4180 F

SUPREME 120BO Pour basse ou orgue 2777 F

PA 1006 Mixage orchestre 6 entrées avec réverb. Graves aigües par canal. Ampli incorporé 100 w. 4120 F

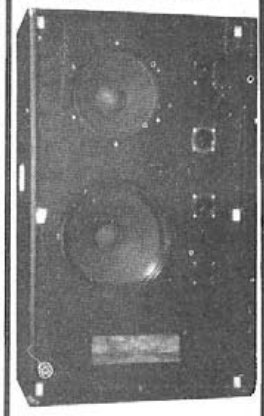
PA 60 Colonne 60 w. 1800 F

ENSEMBLE (PA 1006 + 2 PA n0) 6550 F



SHOW

UN RAPPORT QUALITE/PRIX ETONNANT!



150 1 boomer Ø 380, 1 medium Ø 305, 4 tweeters à compression, bass-reflex 150 W eff., 8 ohms 2200F

120 même enceinte, HP différents, 120 W 1750F

100 colonne 4 HP large bande Ø 310, 100 W, 8 ohms dim. 150x40x35cm 1070F

80 close 2 boomers Ø 250, 2 medium-aigus à compression, 80 W 890F

50 mini-enceinte pour retour ou petite discothèque, 1 boomer Ø 310, 2 compressions medium-aigu, 50 W dim. 65x40x30 680F

musique industrie



PMI 1030T

Pour les grandes formations, une capacité maximum :
PMI 1030 T : 22 entrées, 3 sorties avec équalizer stéréo, réverbération incorporée.
12900F

Pour retrouver sur scène les possibilités d'un studio :
PMI 1012 : 12 entrées, 3 sorties, réverbération incorporée.
8880 F

PMI 1012 T : 12 entrées, 3 sorties, équalizer stéréo, réverbération incorporée
9980 F

Console portable PMI 2200 :
PMI 2200 : console portable pour enregistrement et sonorisation 8 entrées, 3 sorties, alimentation batterie ou secteur, réverbération incorporée.
5540 F

« UNE GAMME COMPLETE DE MIXAGES, AMPLIS ET ENCEINTES DE FORTES PUISSANCES. »



SUPER BLACK SPOT 255 F

JEUX DE LUMIERE



RAIMBOW SHOW
RSC 440 F
RSD 385 F

Stroboscopes

1 40 mini-stroboscope de 40 joules en boîtier compact 308F
LS 300 modèle professionnel 300 J, commande séparée 600F
LS 600 modèle de très grande puissance, 600 J 1200F
LS 300 BASCULE deux projecteurs de 300 J à commande alternée 1720F

Rampes

SANS LAMPE
SPOT PINCE 29F
RM1 1 lampe Ø 95 48F
RM3 3 lampes Ø 80 51F
RM4 4 lampes Ø 95 95F

Lumière noire

SUPER BLACK SPOT 255F
LAMPE DE RECHANGE 76F
TUBE 20 W 60 cm 85F
TUBE 40 W 120 cm 108F
Ensemble 20 W avec réglette (BLACK TUBE) 178F

Modulateurs

MINI DARLING ensemble modulateur 1 voie, spot socle et lampe couleur 60 W, prêt à brancher 120 F
LS 1001 modulateur 1 voie, 800 W 110 F
LS 1002 modulateur 2x800 W 175 F
LS 1003 modulateur 3x800 W 240 F
LS 1003 N modulateur 3 voies + négatif, 800 W par canal 400 F
KN 11 kit modulateur 3 voies 600 W, sans boîtier 149 F
SPEAK-LIGHT modulateur 3 voies à micro incorporé, réagit à tous les bruits ambiants, 800 W par canal 299 F
VOX-LIGHT adaptateur micro pour tout modulateur 108 F
COMPACT-LIGHT rampe 3 spots Ø 95 100 W à modulateur incorporé, prises pour spots supplémentaires 342 F
CL 24 modulateur PROFESSIONNEL 3 voies + négatif, 1000 W par canal, présentation en rack 19" 955 F
SL 8 cheillard-modulateur 8x1000 W professionnel, rack 19" 1480 F

Lampes

ROUGE BLEU VERT JAUNE VIOLET
Ø 80, 60 W 8F
Par 6 7F
Ø 95, 100 W 15F
Par 6 13F
PAR 38, 150 W 25F
Par 6 21F

Effets spéciaux

ACTIBUL générateur de bulles de savon, très puissant 998F
BOULE A FACETTES GB 536F
ROLLING 60 phare tournant 378F
TOUS PROJECTEURS, LAMPES, GRADATEURS, JEUX D'ORGUE.

EXPEDITIONS DANS LE MONDE ENTIER

LA DIFFUSION MUSICALE
31 Boulevard de Magenta
75010 PARIS
PORT EN SUS

O Je désire le catalogue général "LA DIFFUSION MUSICALE" des instruments, sonorisations et jeux de lumière, ainsi que le tarif complet. (Contre 4,80 F en timbres.)

BON DE COMMANDE RAPIDE

Nom et adresse en majuscules SVP

Nom: _____ Adresse: _____

O Veuillez m'expédier: _____

PRIX TOTAL _____ Acompte minimum 50% par chèque O CCP O Mandat O ci joint: _____

LA DIFFUSION MUSICALE

LA DIFFUSION MUSICALE

LA DIFFUSION MUSICALE

31 Bld. Mac... ...10 PARIS. Un département de CDEE SA.

Téléphone: M... ...xport, Gros, Collectivités **200 10 01** Telex: 210500 FLASH PARIS 1561.

Magas... ...30 et de 14H. à 19H. Fermé le Lundi matin. Métro: J.Bonsergent, République, Gare de l'Est.

NOUVEAUTES

power panel kit

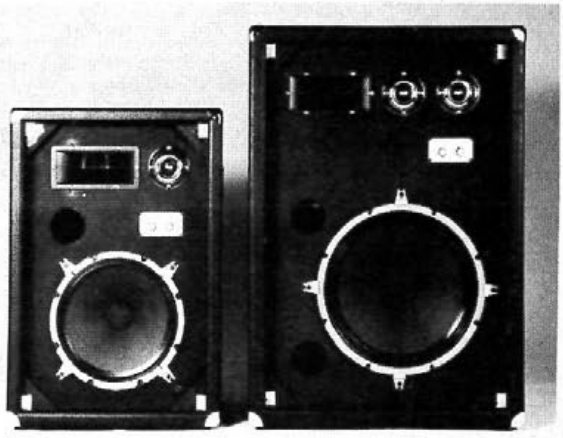
MPK 705



Mélangeur discothèque stéréo. Par commut. : 4 mic. B.I., 2 mag., 2 P.U. Prélist total, 2 V.U. lumineux. Acc. : réverb. RPK 450.

power acoustics

CONTROL 12 & 15 STUDIO



Deux enceintes de discothèque de haute qualité, à des prix remarquables.

CONTROL 12 - 3 voies 80 W **2450 F**

CONTROL 15 - 3 voies 120 W **3480 F**

Tables de mixage, équalizers, amplificateurs, enceintes acoustiques.



MPK 604
Mélangeur pour 6 mic. B.I. Basses, aigus, réverb. par entrée. 2 sorties. 2 V.U. Acc. : réverb. F 4



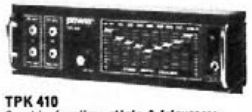
MPK 603
Préampli stéréo universel. Poss. : 1 P.U. stéréo ou 1 mag. stéréo ou 2 mic. B.I. ou 2 instr. Volume, basses, aigus par canal. Dimens. : 48 × 13 × 70 cm.



RPK 450
Préampli réverb. 1 entrée alus. de 10 à 800 mV sur mic.,instr. Sorties 100 et 800 mV. Prise stéréo pour usage avec MPK 705 ou 702. Dimens. : 48 × 13 × 100 cm.



TPK 409
Graphic équalizer à 9 fréquences. 2 entrées 5 et 800 mV, 2 sorties 5 et 800 mV. Usage : correct. direct entre micro et mixage ou entre mixage et ampli.



TPK 410
Graphic équalizer stéréo 9 fréquences. 2 entrées et 2 sorties 800 mV. Usage : correct entre mixage et ampli.



APK 150
Ampli mono 150 W, 4 Ω. Protection électronique contre C.C., surcharge, ligne ouverte. Entrée 800 mV.



APK 240
Ampli stéréo 2 × 40 W, 4 Ω, autres caract. ident.



APK 280
Ampli stéréo 2 × 80 W, 8 Ω, autres caract. ident.



APK 280 S
Ampli stéréo 2 × 80 W, 8 Ω, 2 V.U. lumineux, connections à l'arrière, autres caract. ident.

APK 280 ST
Ident. avec 2 transfos de sortie pour ligne 100 V.

VITAVOX — **PACIFIC** — Gauss

31 2025, 25 W	125 F
31 5050, 50 W	253 F
31 7060, 60 W	466 F
38 5100, 100 W	763 F
TW 2710, HF 30 W	190 F
2 5050, HF 50 W	355 F

TARIF GENERAL

MPK 705	1793 F
MPK 702	1334 F
MPK 603	784 F
MPK 604	1713 F
TPK 409	1133 F
TPK 410	1780 F
APK 240	1119 F
APK 280	1470 F
APK 150	1367 F
APK 280 S	1950 F
APK 280 ST	2730 F
APK 1702	634 F
APK 2802	1148 F
APK 1501	1050 F
APK 2402	762 F
RPK 450	790 F
F4 réverb.	134 F
TPK 20 transfo.	325 F

ENCEINTES

Colonne F	1299 F
Colonne G	837 F
Colonne H	1122 F
Enceinte V	1299 F
Enceinte X	1708 F
HX 80	1085 F
HX 150	2416 F

NOMBREUX COFFRETS VIDES DISPONIBLES.

JBL **TEAC** **ALTEC** **TASCAM** **AMCRON** **REVOX** **SENNHEISER** **BOSE** **SHURE**

Une proposition exceptionnelle:

LE COFFRET-CADEAU !

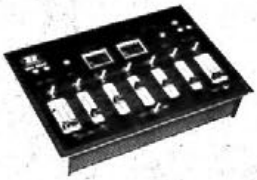


- La diffusion musicale ; afin de vous simplifier le travail, vous propose sa formule « à la carte ».
- Pour l'achat d'un ensemble de sonorisation complet que vous choisissez, d'une valeur au moins égale à 10.000 F T.T.C., nous vous offrons ce coffret, d'une valeur d'environ 3.000 F, fait sur mesures pour vos appareils, tout monté et tout branché, avec couvercles et poignées de transport. Il vous reste simplement à raccorder les enceintes et le secteur.

Renseignez-vous !

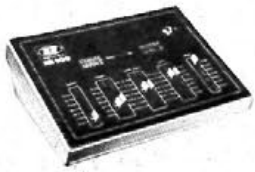
UNE GAMME COMPLÈTE DE MATÉRIEL PROFESSIONNEL.

AMPLIS-VALISES • AMPLIFICATEURS POUR CHANT ET INSTRUMENTS • CHAMBRE D'ÉCHO ET DE RÉVERBÉRATION PUPITRE MÉLANGEUR • BAFFLES • SYTEME POUR ORGUE • APPAREILS POUR EFFETS LUMINEUX • • •



Pupitre mélangeur stéré, Qualité studio à 6 canaux :
— 2 Micros mono
— 2 P.U magnétique stéréo
— 2 Auxilaires stéréo

Volume générale, sortie gauche et droite - Pré écoute des entrées et des sorties du casque. Sortie modulateur lumière - Vu-mètre éclairé
Réponse à 20520000 Hz (= ZdB) Référence
Distorsion : 0,5 % SM 600
Niveau sortie 1,55 V (x 6 dB) **Prix 3750 F**

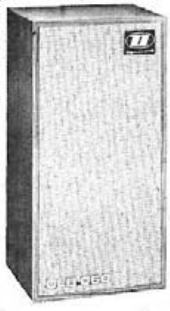


Pupitre mélangeur utilisation, Mixage, Sonorisation, prise de Son. Qualité HI-FI Stéréo - 5 canaux mélangeables (7 entrées)
• 2 micro mono basse impédance
• 2 phono, magnétisterco (1 commutable en auxiliaire)
• 1 magnéto Stéréo (auxiliaire) prise pour enregistrement. Double règlage volume (balance) Contrôle volume et préréglage entrées micro - 2 modulomètres
Livré avec socle Réf. SM 200
30 - 20.000 Hz PRIX **1398 F**
Sortie 1,5 V dim. 340 x 245 mm.

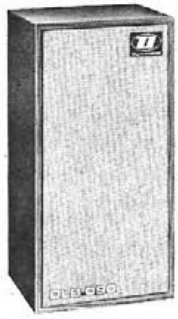


• Etage de puissance mono à transistors puissance 80 watts (120 music)
• Impédance de sortie 4 à 16
• Entrée dédoublée pour mise en parallèle 2ème ampli
• Sensibilité réglable — Châssis à encastrer
• Panneau Frontal équipé d'un modulomètre, préréglage et lampe témoin
• Protection électronique contre les courts-circuits

Réponse 30 — 20 000 Hz (- 3 db).
Distorsion max 30,3 % (1 kHz) — Sensibilité 500 mV
Dimension 483' (19") 132 x 160 mn.
Transfo pour ligne 100 volts sur demande.
Référence : ST 0080 -- Prix 1800 Francs.



Baffles très haut rendement à large baude passante-35-18000 Hz - Puissance 60 w. 4 M avec deux 30 cm large bande et 1 tweeter spécial .
Dimensions : 43 x 90 x 35
Présentation noyer mat
Prix 1596 Fr
Ref DLB 060
Version 30 watts 1 x 30 cm x tweeter dim. 38 x 75 x 29 —
Réf. DLB 030 Prix 1194 Fr



Rendement exceptionnel 30 - 18.000 Hz 100 Watts, 4 Ω
Avec 2 x 30 cm Large bande et 2 pavillons.
Boitier bass Reflex
Présentation noyer mat. poli.
Dimensions : 52 x 90 x 33
Prix 2298 F
Réf. DLB 090



Etage de puissance 2 x 50 w (75 music)
• Impédance de sortie 4 à 16 Ω
• Entrée stéréo avec préréglage séparé.
• Protection électronique contre les courts circuits
• Panneau frontal équipe de deux préréglage, deux lampes temcin et deux modulomètres éclairés
• Réponse 30 - 20 000 Hz (- 1 dB)
• Distorsion max. 0,3 % (1 kHz) 6 Sensibilité 500 mv
6 Dimensions 483 (19") x 132 x 160 cm
Possibilité d'ajouter sortie ligne 100 volts avec transfo —

REF : ST 50 50 PRIX — 2748 F.

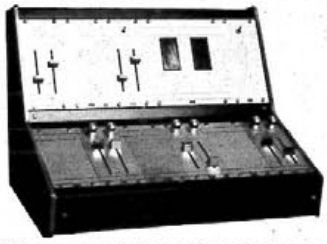
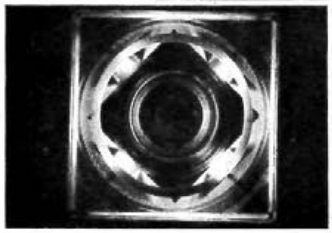


TABLE DE MIXAGE HI-FI SEMI - PROFESSIONNELLE COMPOSEE SELON VOS BESOIN.
Avec Ce "KIT Translo RTC" nous vous offrons la possibilité de construire vous même une table de mixage HI-FI véritable réglé aux possibilités multiples.

• Chaque module est fourni avec son chassis support sa plaque Frontale des potentiomètres, des boutons, 1 C.I. et ses composants
• ALIMENTATION STABILISÉE (protégée contre surcharges et courts circuits) Réf. NL 7410 PRIX **127 F**
• AMPLI SUIVEUR STEREO - Commande volume balance Réf. NL 7412 PRIX **121 F**
• COMMANDE TONALITE STEREO (+ 14 et 16 dB basses - + 18 - 20 dB aigus) Réf. NL 7311 PRIX **117 F**
• VU-METRE STEREO (Permet d'éviter la saturation en sortie) Réf. NL 7314 PRIX **168 F**
• MELANGEUR STEREO 6 signaux Stéréo ou 12 mono Réf. NL 7309 PRIX **50 F**
• PREAMPLI MICROPHONES (basse impédance) Réf. NL 7305 PRIX **135 F**
• PREAMPLI PLATINE (magnétiques) Réf. NL 7306 PRIX **111 F**
• PREAMPLI AUXILIAIRE Tuner, magnéto, platines piezo, instruments...) Réf. NL 7307 PRIX **119 F**
• PUPITRE pour table Réf. NL 420 K PRIX **220 F**
• PLAQUES AVANT (non gravées) Réf. NL 740 BL PRIX **9,50 F**



AMBIANCE LUMINEUSE

• Le CYBERSON est un appareil permettant la représentation visuelle des sons au moyen de franges d'interférences lumineuses.
• Réalisé en altuglass et en aluminium brossé et anodisé.
• FONCTIONNEMENT à partir d'un modulateur électronique (jusqu'à 4 canaux), déclenchement avec toute source sonore (micro, magnétophone, platine,...)
A l'arrêt il constitue un élément de décor moderne
• Il peut être simplement éclairé pour diffuser une lumière d'ambiance plus ou moins vive.
COMPLÉMENT HARMONIEUX de la Haute Fidélité ou Sono
PRIX grand modèle (CB 99) 1 m x 1 m x 0,260 m — 2 800 Fr
petit modèle (RB 96) 0,9 m x 0,66 m x 0,260 m —2100 Fr
Boitier d'adaptation pour tout modulateur — 112,- Fr
Pied Inox design pour structure lumineuse — 380,- Fr

DEMONSTRATION SUR PLACE

10, rue des Filles-du-Calvaire 75003 PARIS

Métro : Filles-du-Calvaire

Ouvert du lundi au samedi de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h 30

dep

NORD RADIO LE SPECIALISTE MUSIQUE-SONO présente :

SOUND

SOUND "PA 1006"



Amplificateur pour voix et orchestre avec réverbération entièrement transistorisé. 6 canaux à réglage séparé Vu-Mètre. Volume général, réverbération SLIDER Impédance de sortie 8 Ω. Puissance de sortie 100W Support PA 1005 : **220 F**. Colonne PA 60 : **1800 F** PA 1006 + Ampli : **3390 F**. Colonne PA 60 : **1800 F** Sono complète : **6600 F**

SOUND "STUDIO 10W"

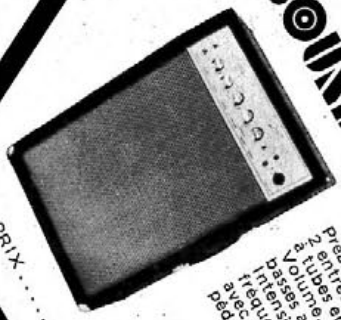


Préamplificateur 2 entrées Volume - Intensité et Fréquence Tonalité commandes basses aigus. Vibrato avec prise pour pédale stop. H.P. Hi-Fi.

PRIX . . . . . **650 F**

CRB

SOUND "STUDIO 20W"



Préamplificateur 2 entrées. Ampli 4 tubes en push-pull Volume. Commande basses aigus. Intensité et fréquence vibrato avec prise pour pédale stop.

PRIX . . . . . **890 F**



JUNIOR 70 R Portable, 1 clavier 49 notes, boîte de rythmes

CRB

Vibrato Ampli 7W RMS 4 registres livré avec pied PRIX : **1970F**

DIAMOND 702 R. Portable, 2 claviers 49 notes, vibrato percussion, 4 registres avec volume. Wha-wha spécial FEATURES avec volume. Boîte 12 rythmes mixables, 10 registres Haut, 4 registres Bas. Nombreuses possibilités. Avec pédale d'expression, pieds et housses PRIX . . . . . **8950 F**

DIAMOND 707 AS. Orgue de Salon prestigieux grâce à son "EMISSION SONORE SINUSOIDALE". Puissance 50W RMS. Nombreux registres classiques et modernes avec ses incomparables percussions (du 8" au 2' 2/3), ses sustains, ses violons, son space sound, son accompagnement automatique sur 12 rythmes très eclectique PRIX **12.900F**

"SUPREME 120 RT"



Puissance de sortie 120w 2 Préamplis à 2 accès haut gain HG. bas gain LG. Tonalités : basses médium, aigus, et présence. Volume, intensité et fréquence vibrato sur le 2e canal. Intensité réverb. 3 tonalités préréglées sur interrupteur spécial. Prise pour pédale stop double pour vibrato. Réverb. 2 caisses acoustiques avec roues 2 H.P. Hi-Fi de 340 mm PRIX . . . . . **4180 F**

"SUPREME 120 BO"

puissance de sortie 120w. Mêmes caractéristiques que le modèle précédent mais 2 H.P. Hi-Fi spéciaux pour ce modèle Ø 360 mm PRIX . . . . . **4120 F**

SOUND

SOUND "SPECIAL 30 RT"



2 Préamplis à 2 entrées HG et LG. Commandes basses, aigus, volume, intensité et fréquence vibrato avec prise pédale stop. 2 H.P. de 250 mm Hi-Fi. PRIX : **1730 F**

"SPECIAL 30 BO"

2 Préamplis à 2 entrées HG et LG. Commandes basses, médium, volume sur les 2 canaux. 2 H.P. de 250 mm Hi-Fi PRIX : **1550 F**

SOUND "SPECIAL 60 RT"



2 Préamplis à 2 entrées HG et LG. Commandes basses aigus bright médium. Intensité et fréquence Vibrato avec prise pour pédale Stop. Double réverb 41 cm, 3 HP double cône de 260 mm Hi-Fi PRIX . . . . . **2510 F**

"SPECIAL 60 BO"

2 Préamplis à 2 entrées HG et LG. Commandes basses médium, aigus Bright. 3 HP spéciaux de 260 mm PRIX . . . . . **2230 F**

MICRO MD-12



Dynamique du type CARDIOID. Bande passante : 50 à 16.000 Hz Sensibilité – 73 dB (1000 Hz). Impédance 200 - 600 Ω. Avec connecteur du type CANON PRIX . . . . . **390 F**

MICRO MDA-16



Dynamique du type OMNI-DIRECTIONNEL. Bande passante de 50 à 13.000 Hz. Sensibilité – 77 dB (1000 Hz) Impédance 200 à 600 Ω. Avec connecteur du type CANON. PRIX . . . **320 F.**

MATNAGA

LE SERIEUX ET LA QUALITE EN MICROS PROFESSIONNELS

MICRO MD-20C



Electret-Condensateur du type CARDIOID. Bande passante 50 à 15.000 Hz Sensibilité – 68 dB (1000 Hz). Impédance 200-600 Ω. Alimentation : pile incorporée 1,5 V. Autonomie : 5000 H. Avec connecteur du type CANON PRIX **370F**

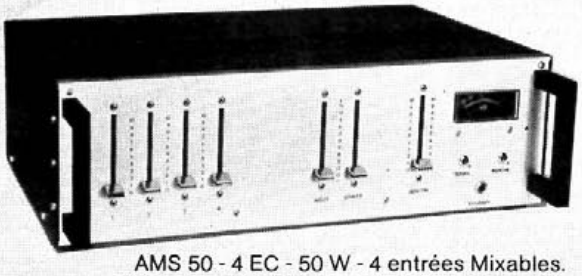
MICRO MD-80



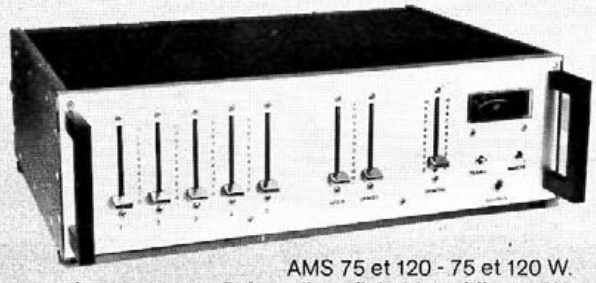
Dynamique du type CARDIOID. Bande passante 50 à 18.000 Hz. Sensibilité – 77 dB Impédance 200-600 Ω. Avec connecteur du type CANON PRIX . . . . . **490 F**

Boutique Musique Sono **NORD RADIO**

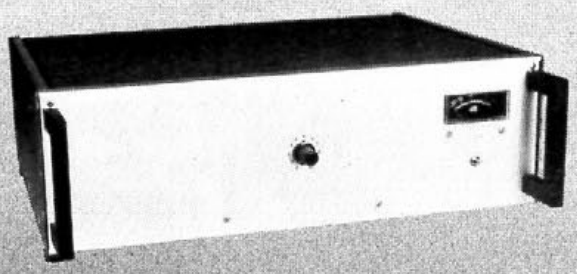
139, RUE LA FAYETTE, PARIS-10e - TÉLÉPHONE : 878-89-44 - AUTOBUS et METRO : GARE DU NORD



AMS 50 - 4 EC - 50 W - 4 entrées Mixables.
Préamplis enfichables - Micro 200 ohms. PU.
Sorties : 4 - 8 - 16 ohms - 50 - 70 - 100 V. Symétrique.



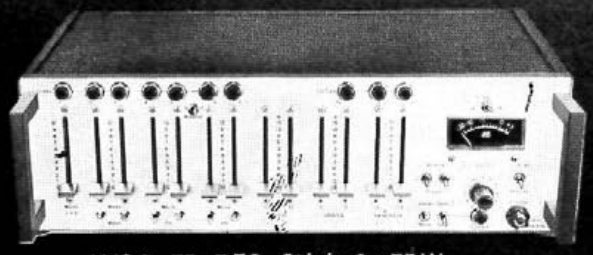
AMS 75 et 120 - 75 et 120 W.
5 entrées mixables - Préamplis enfichables - Micro - PU.
Sorties : 4 - 8 - 16 ohms - 50 - 70 - 100 V. Symétrique



AMS 50 - 75 - 120 et 240 W.
Entrée haut niveau 250 mV - Sorties 4 - 8 ohms - 50 - 70 - 100 V. Symétriques.



AMS 2 - 75 - Booster Stéréo 2 x 75 W.
Entrée : 200 mV - Sorties 4 ohms.
Option : Transfos sorties incorporés.
8 ou 16 ohms - 50 - 70 ou 100 V. Symétriques.



AMS 2 - 75 - 7 EC - Stéréo 2 x 75 W.
7 entrées Mono-Micros 150 W où
1 entrée Mono-Micro et 2 entrées - Stéréo - PU.
1 Magnéto - Sorties 4 ohms.
Option : Transfo sortie ligne à l'extérieur.

Autres séries : AMS 25 - 25 W - 3 entrées Mixables.
AMT 7 - 10 W - 2 entrées non mixables.
URM 1 - unité de réverbération.

dtp

Documentation ⟨S⟩ complémentaire sur demande.

AMS FRANÇAIS

Sonorisation Normes DIN

Amplis - Préamplis Mélangeables
Unité d'Amplification "Booster"
Tables de Mixages Personnalisées pour : Régies - Studios Audio-Visuel - Orchestres - Discothèques

Nous montons des RACKS complets sur demande. Consultez nous



Modèle Discothèque

Tables de Mixages,
par modules enfichables, mono
ou stéréo. Normes professionnelles.

TOUT LE MATERIEL DE SONORISATION

F. Merlaud
CONSTRUCTEUR

76, Boulevard Victor-Hugo.
92110 - CLICHY - Tél : 737.75.14.

CIBOT le grand de la HI-FI, OUVRE SES PORTES A LA MUSIQUE !



SOUND SPECIAL 60 RT



2 Préamplis à 2 entrées HG et LG. Commandes basses aigus bright médium. Intensité et fréquence, vibrato avec prise pour pédale stop. Double réverb. 41cm, 3 HP double cône de 260mm Hi-Fi.
PRIX ..... **2510 F**

"SPECIAL 60 BO"
2 Préamplis à 2 entrées HG et LG. Commandes basses, médium, aigus Bright. 3 HP spéciaux de 260mm
PRIX ..... **2230 F**

ROLLER BAKER

2 micros. 4 réglages séparés tonalité et volume. Manche renforcé.
PRIX ..... 920 F

MODELE 500/2

2 micros. Contrôle séparé volume et tonalité. Manche renforcé réglable. Vibrato
PRIX ..... 785 F



SOUND SPECIAL 30 RT

2 Préamplis à 2 entrées HG et LG. Commandes basses, aigus, volume, intensité et fréquence. Vibrato avec prise pédale stop. 2 HP de 250 mm Hi-Fi.
PRIX **1730F**



"SPECIAL 30 BO"
2 Préamplis à 2 entrées HG et LG. Commandes basses, médium, volume sur les 2 canaux. 2 HP de 250 mm Hi-Fi.
PRIX **1550F**



CRB

JUNIOR 70 R. Portable, 1 clavier 49 notes, boîte de rythmes, vibrato. Ampli 7W RMS, 4 registres livré avec pied.
PRIX ..... **1970 F**

DIAMOND 702 R. Portable, 2 claviers 49 notes, vibrato, percussion, 4 registres avec volume. Wha-wha spécial. FEATURES avec volume. Boîte 12 rythmes mixables. 10 registres Haut. 4 registres Bas. Nombreuses possibilités. Avec pédale d'expression, pieds et housses.
PRIX ..... **8950 F**

DIAMOND 707 AS. Orgue de Salon prestigieux grâce à son "EMISSION SONORE SINUSOIDALE". Puissance 50W RMS. Nombreux registres classiques et modernes avec ses incomparables percussions (du 8" au 2' 2/3), ses sustains, ses violons, son space sound, son accompagnement automatique sur 12 rythmes très éclectique.
PRIX .. **12.900F**



STUDIO 20 W



Préamplificateur. 2 entrées. Ampli à tubes en push-pull. Volume - commande basses aigus. Intensité et fréquence. Vibrato avec prise pour pédale stop.
PRIX **890F**

SOUND

STUDIO 10 W



Préamplificateur. 2 entrées Volume. Intensité et fréquence. Tonalité commandes basses aigus. Vibrato avec prise pour pédale stop. H.P. Hi-Fi
PRIX ... **650 F**

SOUND

SUPREME 120 RT



Puissance de sortie 120w 2 Préamplis à 2 accès haut gain HG, bas gain LG. Tonalités : basses médium, aigus et présence. Volume, intensité et fréquence. vibrato sur le 2e canal. Intensité réverb. 3 tonalités préréglées sur interrupteur spécial. Prise pour pédale stop double pour vibrato. Réverb 2 caisses acoustiques avec roues. 2 HP Hi-Fi de 340 mm
PRIX **4180F**

"SUPREME 120 BO"
Puissance de sortie 120w Mêmes caractéristiques que le modèle précédent mais avec 2 HP Hi-Fi spéciaux pour ce modèle, Ø 360 mm
PRIX **4120F**

SOUND

MATNAGA

MICROS PROFESSIONNELS

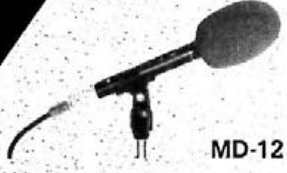
MDA-16 Dynamique du type OMNI-DIRECTIONNEL. Bande passante de 50 à 13.000 Hz. Sensibilité –77 dB (1000 Hz) Impédance 200 à 600Ω. Avec connecteur du type CANON. PRIX **320F**



Electret-Condensateur du type CARDIOID. Bande passante 50 à 15.000 Hz. Sensibilité – 68 dB (1000 Hz). Impédance 200-600 Ω. Alimentation : pile incorporée 1,5V. Autonomie : 5000 H. Avec connecteur du type CANON
PRIX ..... **370 F**



MD-20 C



MD-12

Dynamique, du type CARDIOID. Bande passante : 50 à 16.000 Hz. Sensibilité – 73 dB (1.000 Hz). Impédance 200-600 Ω Avec connecteur du type CANON.
PRIX **390F**

Dynamique, du type CARDIOID. Bande passante : 50 à 18.000 Hz. Sensibilité – 77 dB (1.000 Hz) Impédance 200-600 Ω Avec connecteur du type CANON.
PRIX **490F**



MD 80

A PARIS 136 Bd DIDEROT .75012 346.63.76 343.13.22
12 rue de REUILLY .75012 343.66.90 307.23.07

Ouvert tous les jours (sauf Dimanche) de 9h à 12h30 et de 14h à 19h
NOCTURES: mercredi et vendredi jusqu'à 22h
A TOULOUSE 25 rue BAYARD tél. (61) 62.02.21



JOHNNY STORK

Comme hier, Monsieur Jean-Philippe Smet nous a prouvé, une fois de plus, qu'il restait le plus sûr héritage d'une génération bouleversée par les accords foudroyants d'une guitare électrique.

Si nos grands-pères ont trop souvent rêvés aux jambes de Mistinguett et nos mères aux trémolos de Tino Rossi, un spectacle de Johnny Hallyday est un événement trop brutal pour s'attarder dans les détails. Chaque soir, plus de 5 000 personnes reçoivent un formidable coup de poing laissant, des heures durant, une étrange sensation de bien-être douloureux.

Le phénomène Hallyday

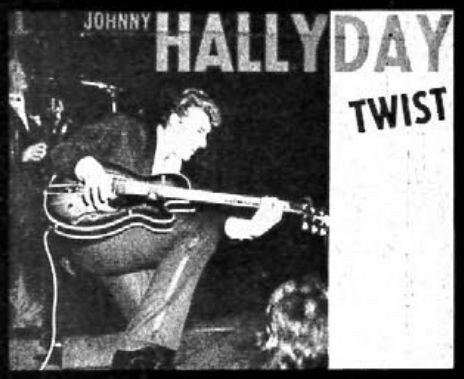
A cette époque, Marino Marini et Dalida avaient grosse cote auprès des programmateurs de radio. Cette dernière venait d'enregistrer « T'aimer follement », titre que choisit Johnny pour son premier 45 tours qui sortit le 14 mars 1960.

Si Lucien Morisse, directeur des programmes d'Europe N° 1 cassa le disque en direct à l'antenne, il faut ne pas oublier qu'à l'époque, il était très attaché à l'interprète de Bambino. Malgré tout, cet « Américain de culture française », comme le montait le texte de la pochette du disque, savait très bien que la jeunesse française avait besoin, elle aussi, de se défouler des mièvres sucreries que distillait alors la chanson française. Elle n'eut pas longtemps à attendre : l'été 1960 lançait véritablement le phénomène Hallyday. Le 3 juin, les vacanciers bourraient leurs valises de « Souvenirs, souvenirs » et Johnny se retrouvait le 20 septembre sur la scène de l'Alhambra devant une salle partagée ; hué par le « gratin » de l'orchestre, ovationné par les jeunes du balcon. A partir de cette date, qu'on l'aime ou non, Johnny Hallyday existe vraiment et bien des critiques auraient crié à la folie si on leur avait prédit que 16 ans plus tard...

L'Idole des jeunes

A l'aube de l'année 61, Johnny doit se propulser parmi les grands. Deux événements lui servent de rampe de lancement : le 24 février, le Palais des Sports organise le premier festival international de rock qui mérite bien son nom par les émeutes et bagarres qui concluent cette soirée. L'aboutissement final doit obligatoirement passer par le difficile public de l'Olympia.
Or, durant les premières chansons interprétées par Johnny durant cette historique soirée du 20 septembre 61, les réactions du public étaient très mitigées jusqu'au moment où un homme se lève poiur crier toute son admiration à la jeune vedette ; et cet homme est... le maréchal Juin ! L'ordre établi tendait la main au représentant d'une génération assoiffée de désordre et de changement.
Johnny avait su insuffler aux aînés cette « *douce violence* » pour leur permettre à eux aussi de savoir « *retenir la nuit* ».
Enfin reconnu par tous et tremplin d'un nouveau show-business envahi par la mode yé-yé, Johnny occupe la couverture du deuxième numéro du magazine Salut les Copains mis en vente pendant l'été 62. « *Comme l'été dernier* », Johnny déchaîne partout où il passe un enthousiasme délirant qui balaie vitres et chaises sur son passage. Notre « *Idole des jeunes* » apprend durement son métier de showman. Dépassant les limites accordées au chanteur sur scène, des milliers de jeunes veulent « *Serrer la main d'un fou* ». Cette folie que Johnny voue à la musique le conduira à rassembler, le 22 juin 1963, 150 000 fans sur la Place de la Nation à Paris, pour célébrer cette révolution de la jeunesse qui annonçait déjà les bruits précurseurs des pavés de Mai 68 lancés par une génération fatiguée de n'être autorisée qu'à garder « *les bras en croix* » devant l'autorité de leurs parents. « *Excuse-moi partenaire* » aurait pu crier Johny à son copain Michel Sardou ce 14 juillet lorsqu'il interpréta, 13 ans avant lui à Trouville, La Marseillaise.

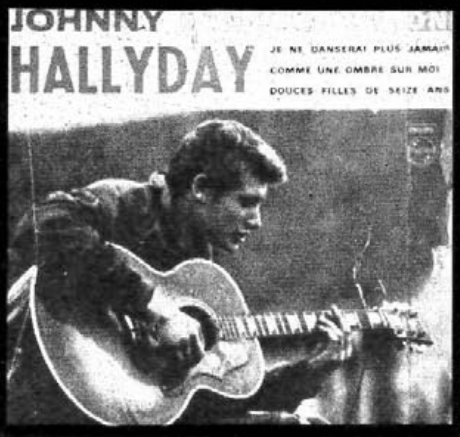
















Avec cet hymne, Halliday semblait quelque peu rentrer dans les rangs ; lui, le numéro un de la chanson française avouait en parlant de Sylvie qu'*« Elle est terrible »*. Au micro de Jacques Paoli, sur Europe N° 1, il se fiançait le 15 octobre 63 ; *« Dis moi oui »* demandait la vedette à sa bien-aimée. Sa réponse affirmative lui faisait penser : *« Pour moi la vie va commencer » ;* c'en était définitivement fini de son aventure avec une actrice débutante, Catherine Deneuve.

Seize mois dans un pénitencier

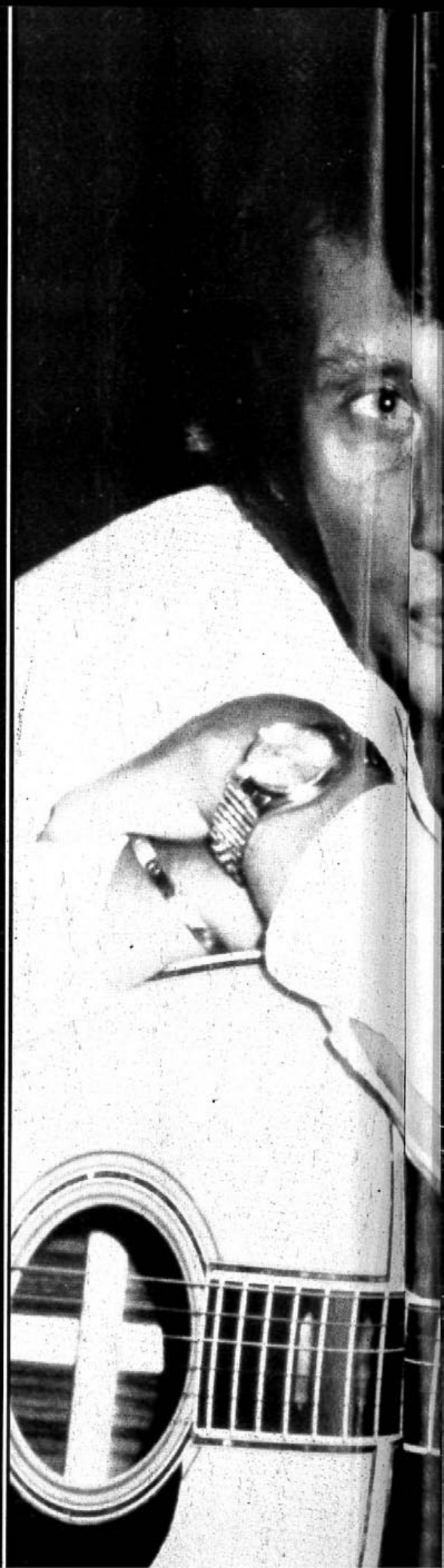
A l'aube de 1964, les jeunes sont encore favorables à l'accomplissement du service militaire. Pour ne pas décevoir ses nombreux admirateurs, Johnny doit donc s'astreindre à passer seize mois dans un *« pénitencier »* allemand, sourd devant l'appel de son public lui criant *« Johnny reviens »*. Il tient à prouver qu'il n'est pas comme beaucoup le pense un de ces *« Mauvais garçons »*. Il glissa *« Mon anneau d'or »* au doigt de Sylvie le 12 avril 65, dans la petite église de Loconville. Mais, début 66, un nouveau phénomène apparaît : alors que Johnny est marié, bientôt papa, installé, les jeunes se détournent de lui pour accueillir un nouveau porte-parole, Antoine qui attaque Johnny par Elucubrations interposées :

« Tout devrait changer tout le temps ; on verrait des avions dans les couloirs du métro et Johnny Hallyday en cage à Médrano ».

Johnny répond à l'ancien étudiant de Centrale dans *« Cheveux longs et idées courtes » :*

« Que pour changer le monde, il ne suffit pas de chanter da da da da dam dam, ni d'avoir les cheveux longs ».

Cette année est également marquée par l'arrivée de Michel Delpech faisant son *« Inventaire 66 »*, de Jacques Dutronc se regardant dans la glace, *« Et moi, et moi, et moi »* et de Michel Polnareff qui chante *« Love me, please love me » ;* Sans oublier, le 14 août, celle d'un petit garçon qui ne chante pas encore et qui s'appelle David Hallyday. *« Noir c'est noir »*





proclame pourtant Johnny qui devrait voir la vie en rose. Il est au bord du divorce et le 10 septembre, il tente de mettre fin à ses jours.
Depuis maintenant sept ans qu'il chante, il n'a pour ainsi dire jamais pris de vacances ; l'engrenage de son métier l'a fait craquer !
1967 sera inondée des fleurs nées du mouvement psychédélique à *« San Francisco »*. Johnny embrase le Palais des Sports lors d'une mémorable soirée, le 14 novembre, sortant de ses poches des milliers de fleurs, des dizaines de bombes de confetti et d'encens.

Le début de 68 marquera le triomphe d'Hallyday en Amérique du Sud où chaque soir 35 000 spectateurs font *« Mal »*.
Il terminera l'année par une grande tournée en Afrique du Sud.
Johnny veut frapper un grand coup pour commencer ses dix ans de carrière ; il présente le 26 avril 1969 un super-show à l'américaine au Palais des Sports qu'il considère encore comme le meilleur qu'il n'ait jamais fait. Le tout-Paris vient consacrer cette bête de scène ; même le chanteur des Stones, Mick Jagger, est là pour féliciter Johnny. En deux semaines, près de 100 000 personnes verront naître un nouveau mythe ; Johnny est devenu la grande star que la jeunesse française attendait. Pour la première fois, il chante sur scène *« Que je t'aime »*, un de ses plus gros succès.

Entre la rentrée 69 et le printemps 70, Johnny n'obtient qu'un seul véritable tube *« Ceux que l'amour a blessés »*. En effet, durant cette période, il participe à deux films grâce auxquels il démontrera enfin de véritables qualités de comédien. Dans *« Le spécialiste »*, il réalise son vieux rêve de gosse de jouer un cow-boy à l'écran, mais c'est dans *« Point de chute »* de Robert Hossen que l'ensemble des critiques cinématographiques reconnaîtra les talents d'acteur d'Hallyday. Mais l'événement important de 70 reste sa rencontre avec le journaliste Philippe Labro qui lui écrira *« Jésus-Christ »*, *« Essayez »*, ou *« Poème sur la 7e »*. Imprégné de la culture contemporaine américaine, le journaliste-cinéaste sait trouver les mots qu'il









faut pour Johnny, ce *« Fils de personne »* :

Y'en a qui naissent dans le respect des lois, ils veulent faire une belle carrière ; leur paradis c'est un bureau étroit dans un immense ministère. Mais pas moi, non pas moi, je ne suis pas né fonctionnaire ; mais pas moi, non pas moi, je suis le fils de personne.

Le Johnny Circus

En 71, c'est une fois de plus la Porte de Versailles qui reçoit Johnny accompagné, à la surprise générale, par son copain Michel Polnareff qui reconnaît que Johnny a été le seul, avant lui, à tenter de renouveler le tour de chant traditionnel. Deux grandes vedettes qui ont démontré que le chanteur planté derrière son micro appartient au domaine du passé !

L'année suivante verra le départ de Johnny Circus, immense caravane de 60 véhicules et 114 personnes qui sillonneront la France durant tout l'été. Gigantesque entreprise qui s'avère non rentable mais correspondant à l'idée de Johnny de vouloir à tout prix essayer de nouvelles choses quitte à y mettre sa *« Main au feu »*. En 1973, Johnny a 30 ans, il se souvient du Golf Drouot et vient y chanter pour son ami Henri Leproux. Quelques jours plus tard, il passe gratuitement à l'Olympia durant cinq jours. Johnny sait également avoir un cœur et surtout chanter *« La musique qu'il aime »*.

1974 lui permettra de réaliser un autre grand rêve : faire le tour de l'Amérique du Nord en moto ; *« Johnny Rider »* aime répéter qu'en dehors de sa femme et de son métier, la moto est la chose qu'il préfère le plus. Cette grande virée au pays du rock'n'roll lui donne l'idée d'adapter des standards américains comme *« Heartbreak Hotel »* d'Elvis Presley (Hôtel des cœurs brisés) ou *« Nadine »* de Chuck Berry. Johnny récidive l'année suivante en sortant l'album Rock à Memphis enregistré ou *« Terre Promise »*, où il décide de s'exiler pendant un an. Mais son pays et ses amis lui manquent trop et il



revient bien vite sur son projet qui n'était qu'un *« Requiem pour un fou »*.

Le Palais des Sports

« Joue pas de rock'n'roll pour moi » chante Johnny ; par contre tous les soirs, il en joue pour plus de 6 000 personnes abasourdies par l'environnement audio-visuel de son nouveau spectacle. Deux plans inclinés sortent des coulisses pour laisser mugir les motos envahissant la scène éclairée par des rayons laser renvoyés à l'aide des facettes d'une structure en étoile placée au-dessus de la scène.

Quant à la sonorisation signée **Sonofrance,** elle est à la mesure d'un spectacle Hallyday : grandiose et démentielle.
Le mixage comprend une **console principale Freevox à 20 voies d'entrée** avec 4 généraux de sortie ; il faut y ajouter 3 consoles de prémélanges **Faylon ES 400 de 6 et 9 voies d'entrée** sans oublier la **console de sortie J. Defrance** avec dispatching et **filtres électroniques commutables.**

Au niveau de la puissance sonore, rien n'a été laissé au hasard : **une trentaine d'amplificateurs de 200 watts** à tubes Jacques Defrance à laquelle il faut ajouter **6 amplis transistorisés de 400 watts Faylon et 6 autres de 120 watts.** Quant à la sonorisation proprement dite, cela ressemble à une usine atomique. Johnny aura sa propre sono qui lui permettra de s'entendre chanter dans cette orgie de sens et de couleurs. Elle comprendra 6 baffles de 2 H.P. 38 cm à décompression laminaire de 200 watts chacun et 6 baffles d'un H.P. 38 cm plus les **compresseurs Altec Lansing et J.B. Lansing ;** le tout alimenté par **2 000 watts d'amplificateur.**

A l'arrière de l'immense scène, de chaque côté, **4 baffles bass bin Faylon** avec des haut-parleurs **J.B. Lansing** montés en exponentiel inversé surmonté de compresseurs médium-aiguë Altec Lansing et J.B. Lansing. Cette sono sera alimentée par **2 000 watts** répartis. Enfin face au public, deux montagnes alimentées par **4 000 watts d'amplificateurs** comprenant **20 baffles J. Defrance** de 2 H.P. 38 cm à décompression laminaire (les mêmes que pour la sono personnelle de Johnny), plus deux étoiles d'1,40 m de diamètre comprenant chacune **9 H.P. de 31 cm de 45 watts** chacun, ne distillant que la voix d'Hallyday. Cette invention signée Jacques Defrance lui est venue lors d'une visite d'un bloc opératoire en découvrant l'immense lustre à multiples facettes qui éclaire la table d'opération (Scialitique en terme de médecine). Ce nouveau procédé permet une ouverture sonore plus grande qu'à l'aide de haut-parleurs disposés en colonnes. Devant cette colossale mise en scène, le show « Johnny Story » sera une fois de plus une étape importante dans la carrière de ce monstre du music-hall qui n'a pas fini de nous étonner.
Cela fait maintenant 16 ans que Johnny tient le haut du pavé du show-business malgré toutes les modes, nouveaux chanteurs et autre Ringo. Il possède assez de talent, de santé et d'amour envers la musique qu'il chante pour continuer d'écrire encore très longtemps, le livre d'or du rock français. Bruno Coquatrix ne dit-il pas à son sujet :
« Pour moi, il n'y a pas de problème : à n'importe quel âge, Johnny demeurera une vedette. »
Notre Jojo national est *« Aussi dur que du bois »*... et même plus résistant : il est *« A tout casser »* !

Jean-Claude GAMBERT





DISCOGRAPHIE COMPLÈTE DE JOHNNY HALLYDAY

Vogue

Disques - 45 tours

Depuis qu'ma môme	POX 42
Laisse les filles	POX 10
Les Bravos de la chanson	45 V 4217
Souvenirs, souvenirs	
Kili watch	

33 tours

Johnny Hallyday	COF 10
3 x C	
Les premiers succès	SLVLX 555
Album 2 disques	
Festival de rock	CMDINT 9662
L'idole	MDINT 9095
Disque d'or	MDINT 9072
Twistin'the rock	MDINT 9059
Souvenirs, souvenirs	MM 159
Succès	MM 02
24.000 baisers	DOV 14
disque d'or	
Souvenirs, souvenirs	DOV 08
disque d'or	

Phonogram

Disques - 45 tours

Hallyday Story

Retiens la nuit	6009 425
Viens danser le twist (1961) (1)	
Avec une poignée de terre - Wap dou wap (1961) (2)	6009 426
Madison twist - Hey ! Baby ! (1962) (3)	6009 427
L'idole des jeunes - Pas cette chanson (1962) (4)	6009 428
Les bras en croix - Da dou ron ron (1963) (5)	6009 429
Excuse-moi partenaire - Quand un air vous possède (1963) (6)	6009 430
Le pénitencier - O Carole (1964) (7)	6009 431
Les mauvais garçons - Pour moi tu es la plus belle (1964) (8)	6009 432
Quand revient la nuit - Mes yeux sont fous (1965) (9)	6009 433
Mon anneau d'or - Un ami ça n'a pas de prix (1965) (10)	6009 434
Noir c'est noir - Cheveux longs et idées courtes (1966) (11)	6009 435
Les coups - Si j'étais un charpentier (1966) (12)	6009 436
Amour d'été - San Francisco (1967) (13)	6009 437
Hey Joe - Aussi dur que du bois (1967) (14)	6009 438
Cours plus vite Charlie - A tout casser (1968) (15)	6009 439
Jeune homme - Entre mes mains (1968) (16)	6009 440
Que je t'aime - Voyage au pays des vivants (1969) (17)	6009 441
Je suis né dans la rue - Rivière... ouvre ton lit (1969) (18)	6009 442
Essayez - Jésus-Christ (1970) (19)	6009 443
Ceux que l'amour a blessés - Deux amis pour un amour (1970) (20)	6009 444
Oh, ma jolie Sarah - Il faut boire à la source (1971) (21)	6009 445
Flagrant délit - Fils de personne (1971) (22)	6009 446
Ma main au feu - Avant (1972) (23)	6009 447
Comme si je devais mourir demain - Rien n'vaut cette fill'-là (1972) (24)	6009 448
Le feu - La musique que j'aime (1973) (25)	6009 449
Noël interdit - Fou d'amour	6009 419
Hey Lovely lady - La fille de l'été dernier	6009 664
La terre promise - La première fois	6042 042
Requiem pour un fou - Les chiens de paille	6042 122
Derrière l'amour - Joue pas de rock'n'roll pour moi	6042 160

Johnny et Sylvie

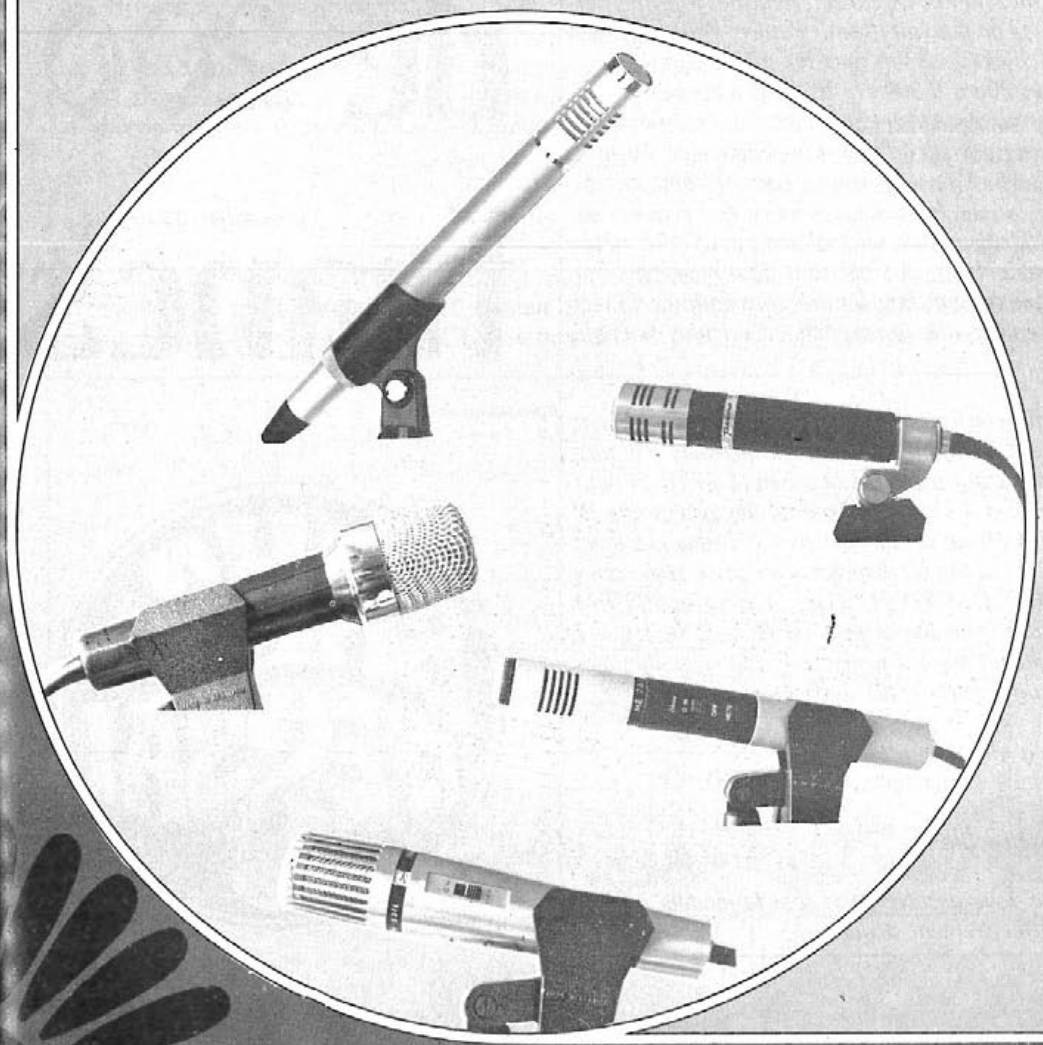
J'ai un problème - Te tuer d'amour	6009 384

33 tours

Hallyday story - Vol. 1 1961-1966	6621 012
Hallyday story - Vol. 2 1967-1973	6621 013
Au Palais des Sports	6641 038
Hallyday story (1961-1974) - (Coffret de 10 disques)	6641 317
10e anniversaire - 50 plus grands succès (Coffret)	6654 001
Super-hits : Succès en 2 disques : Le pénitencier	6680 261
Super-hits : Succès en 2 disques : Retiens la nuit	6680 262
Super sélection : Succès en 2 disques : Les coups - Mal	6680 265
Johnny-Parade : Album en 2 disques - Olympia 62-64	6680 268
Je t'aime, je t'aime, je t'aime	9101 002
Rock à Memphis	9101 009
La terre promise	9101 014
Essayez	9101 038
Country - Folk - Rock	9101 040
Insolitudes	9101 041
Derrière l'amour	9101 064
Flagrant délit	9101 039
Rivière... ouvre ton lit	6325 100
Rock'n'slow	6325 170
Jeune homme	6325 187
La fantastique épopée du rock N° 3	6325 188
Que je t'aime	6325 189
Rêve et amour	6325 190
Amour d'été	6325 191
Au Palais des Sports	6325 192
La génération perdue	6325 193
Olympia 67	6325 194
Le disque d'or (1)	6332 182
Le disque d'or (2)	6332 183
Le disque d'or (3)	6332 184
Le disque d'or (4)	6332 202
Le disque d'or (5)	6332 269
Retiens la nuit	6444 004
L'idole des jeunes	6444 051
Les bras en croix	6444 052
Les rocks les plus terribles	6444 065
Tes tendres années	6444 089

BANC D'ESSAI

cinq micros a moins de 200 francs



cinq micros a moins de 200 francs



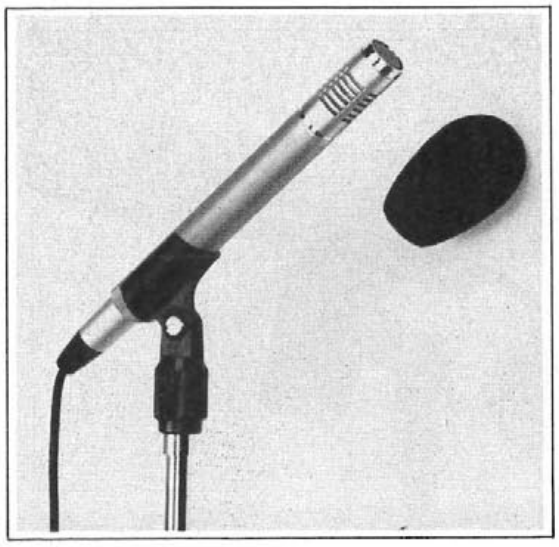
Nous vous présentons dans le numéro de « Sono » de ce mois et ci-après 5 microphones que nous avons passés au « banc d'essai ». Contrairement à l'habitude, il ne s'agit pas de microphones d'une même provenance, autrement dit, d'un même fabricant ; mais, comme nous vous l'avions annoncé dans le numéro de septembre, nous examinons cette fois 5 microphones dont la particularité est de ne pas dépasser 200 francs et ce pour des caractéristiques, sinon exceptionnelles, tout au moins intéressantes.
C'est ainsi que nous avons retenu :

- *Le microphone CD 15 de BST*
- *Le microphone DU 50 de LEM*
- *Le microphone UD 812 de PRIMO*
- *Le microphone ME 76 de REDSON*
- *Le microphone DM 531 L de TOA.*

Plusieurs d'entre ces firmes ont déjà eu des microphones passés au « banc d'essai » : BST dans le numéro de juin et LEM dans le numéro d'août. PRIMO est une firme japonaise dont les fabrications sont importées par LEM et REDSON un autre Japonais représenté en France par REDITEC, qui importe également le matériel AKG (banc d'essai de janvier 1976 de « Sono »). Quant à TOA, si nous ne l'avons jamais vu figurer dans les bancs d'essai de microphones, ce n'est pas un inconnu puisque nous avons examiné pour vous un amplificateur de ce fabricant dans « Sono » de juillet.
Venons-en à présent à un problème qui nous préoccupe de plus en plus : celui des notices techniques. La plupart de celles que nous avons eues en main pour le présent « banc d'essai » sont incomplètes, sinon fantaisistes (cela arrive quelquefois...). Seule celle du LEM DU 50 nous a donné satisfaction par sa précision et sa clarté. Plusieurs constructeurs donnent la bande passante sans se soucier d'indiquer à l'intérieur de quel gabarit. Faut-il alors comprendre, par exemple, 100 à 10 000 Hz ± 5 dB ou 100 à 10 000 Hz ± 10 dB ou encore autre chose ?! Pour un même microphone, nous avons eu le droit à deux notices ce qui, en un sens, n'est pas un mal : hélas, les caractéristiques fournies par l'une étaient en partie différentes de celles que l'on pouvait lire sur l'autre. Pour la bande passante, cela peut encore s'expliquer ; les chiffres ne sont pas les mêmes, mais on a peut-être affaire à deux gabarits différents et 200 à 9 000 Hz ± 5 dB n'est pas inconciliable avec 80 à 14 000 Hz ± 9 dB. Mais que penser de deux sensibilités différentes pour un même microphone, à la même fréquence, et sur la même impédance de sortie ?! (Nous attirons toutefois l'attention de nos lecteurs sur le fait que, pour certains microphones — dynamiques le plus souvent — les basses fréquences peuvent être relevées de 10 dB par rapport à leur niveau relatif à 1 kHz quand le microphone passe de 1 mètre à 10 cm de la source sonore.) Sur ces mêmes notices, et s'agissant d'un microphone à électret, cette sensibilité nous a paru, dans l'une comme dans l'autre, sous-estimée. (Vous avez bien lu : « sous-estimée » !) Ce qui signifie que le microphone est plus sensible qu'annoncé.

Il nous semble donc qu'il serait grand temps que constructeurs et importateurs se penchent d'un peu plus près sur le problème des notices techniques et nous ne pensons pas aux seuls microphones en écrivant cela. Pourquoi ce qui a été rendu possible en Hi-Fi pour la majorité du matériel ne le serait-il plus quand il s'agit de matériel de sonorisation ?! Par ailleurs, nous rappelons qu'un même microphone peut être disponible sous plusieurs impédances de sortie. C'est le cas du DM 531 TOA qui est disponible en basse impédance (référence DM 531 L) ou haute impédance (ref. DM 531 H). C'est aussi celui du LEM DU 50 qui existe, sans numéro de nomenclature supplémentaire, en sortie 200 Ω, 2 kΩ ou 50 kΩ. En outre, pour ce dernier microphone, une ou un groupe de lettres ajoutées à sa désignation donne lieu à une version différente. C'est ainsi que nous avons :
- *Le DU 50 sans interrupteur*
- *Le DU 50 IT avec interrupteur double à glissière*
- *Le DU 50 ITP avec poussoir à la place de l'interrupteur*
- *Le DU 50 IT cassette*
- *Les DU 50 ITR et ITPR avec cordon rétractile.*

Il convient donc, au moment d'un achat, de vous assurer de visu si le modèle proposé correspond bien à celui que vous désirez effectivement acquérir.



bst CD 15

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (du constructeur)

- **Microphone électrostatique** (à électret).
- **Réponse en fréquence :** 30 à 15 000 Hz (sans autre indication).
- **Impédance :** 200 à 600 ohms.
- **Directivité :** unidirectionnelle.
- **Sensibilité :** — 76 dB.
- **Alimentation :** pile au mercure de 1,5 volt.
- **Sortie :** prise Cannon normalisée studio.

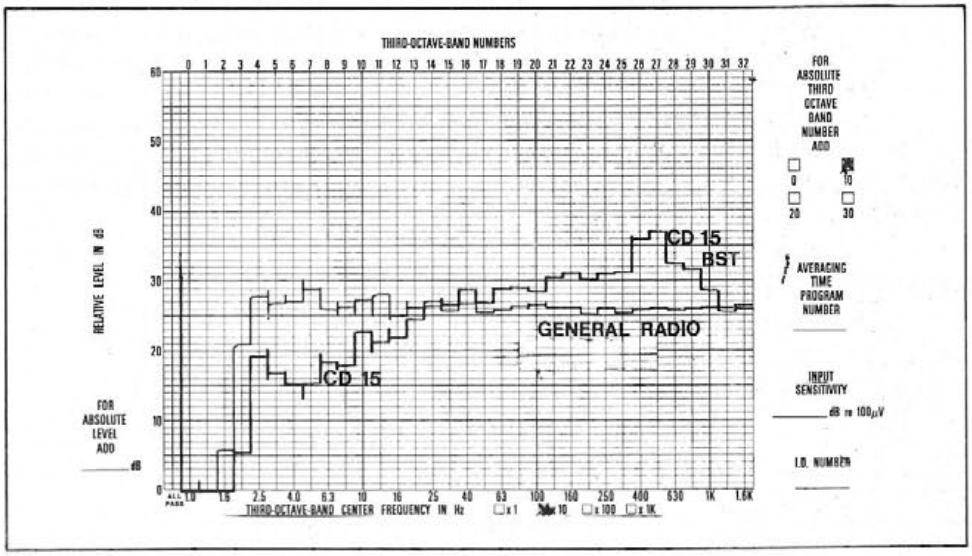
Un câble de 5 mètres est fourni avec le microphone qui peut être équipé en option d'une suspension élastique anti-vibratoire (recommandée pour un usage professionnel).
Le microphone est fourni avec une bonnette anti-vent.

LES ESSAIS (figure 1)

C'est à la fois un microphone très élégant quoique discret (ce microphone est de couleur noire) et bien dans la lignée des autres microphones de la série CD que nous avons présentés dans notre numéro de juin. La réponse en fréquence s'étend loin à la fois dans le grave et l'extrême grave d'une part et vers l'extrême aigu d'autre part, ce qui est rare pour un microphone de ce prix. La pile au mercure peut être sans difficulté remplacée par une pile d'un type courant de 1,5 volt de même format ; nous l'avons vérifié puisque la courbe de réponse a été relevée avec une pile de ce dernier type. La bosse de présence autour de 5 kHz est sans doute plus marquée qu'il n'est coutume et s'étend sur un domaine de fréquences réduit.

EN RÉSUMÉ

Un microphone qui donnera bien des satisfactions, tant de par sa bande passante que de par sa sensibilité certainement meilleure que le chiffre de — 76 dB annoncé par le constructeur. C'est un microphone à utiliser chaque fois que les conditions acoustiques seront défavorables : risque de réaction acoustique ou distance source-microphone relativement grande. C'est essentiellement un microphone à emplacement fixe.



BANC D'ESSAI

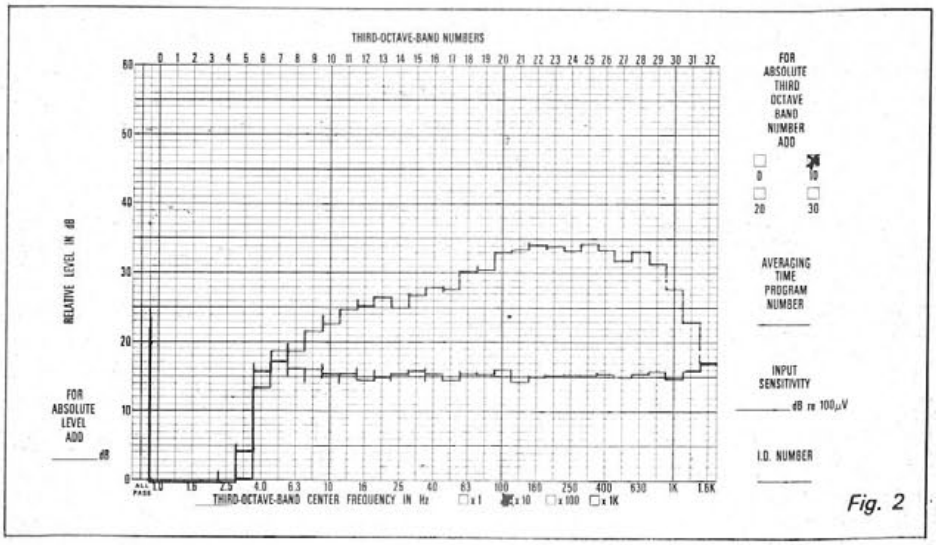


Fig. 2



lem DU 50 BI

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (du constructeur)

- **Microphone dynamique** (à bobine mobile)
- **Réponse en fréquence :** 70 à 13 000 Hz ± 6 dB
- **Impédance :** 200 ohms ± 20 %
  (ce microphone peut aussi être fourni en moyenne et haute impédance : 2 kΩ et 50 kΩ)
- **Directivité :** unidirectionnelle cardioïde
- **Sensibilité :** 0,14 mV/μbar soit — 77 dB (référence 0 dB : 1 volt) pour le modèle 200 ohms
- **Sortie :** câble 1 ou 2 conducteurs blindés de longueur à équiper d'une fiche.
  Il existe un DU 50 IT « cassette » prévu pour fonctionner sur magnéto et équipé d'un cordon terminé par deux prises « DIN » :
  — une prise 5 broches sur 240° pour la télécommande
  — une prise 3 broches pour le microphone.

LES ESSAIS (figure 2 et figure 3)

Comme d'habitude quand il s'agit de LEM, nous ne sommes pas déçus : la réponse en fréquence annoncée est scrupuleusement tenue. La descente vers les basses fréquences à partir de 200 Hz se fait à raison de 6 dB/octave et vers les fréquences les plus hautes à partir de 6 kHz avec une chute de 12 dB/octave. La bosse de présence est à la fois très étendue et par là même très discrète (fig. 2). Signalons ce qui n'a pas été noté ci-dessus, à savoir que pour une impédance de sortie de 2 kΩ, la sensibilité passe de 0,4 mV/μbar (— 68 dB) et pour une impédance de sortie de 50 kΩ à 2 mV/μbar (— 54 dB).
Nous donnons (fig. 3) les branchements pour les diverses versions du DU 50 non équipées de fiches de sortie.

EN RÉSUMÉ

Ce microphone est à utiliser chaque fois que l'emploi d'un microphone « anti-Larsen » s'avère nécessaire tant pour la prise de son que pour la sonorisation. Par ailleurs, il peut être tenu à la main et même utilisé directement sur l'individu avec un support « lavallière » ou une pince-veston. Enfin, un support reposoir (livré avec le microphone) permet de le placer sur un bureau ou une table face à l'utilisateur. Bref, un « bon à tout faire » avec des performances acceptables.

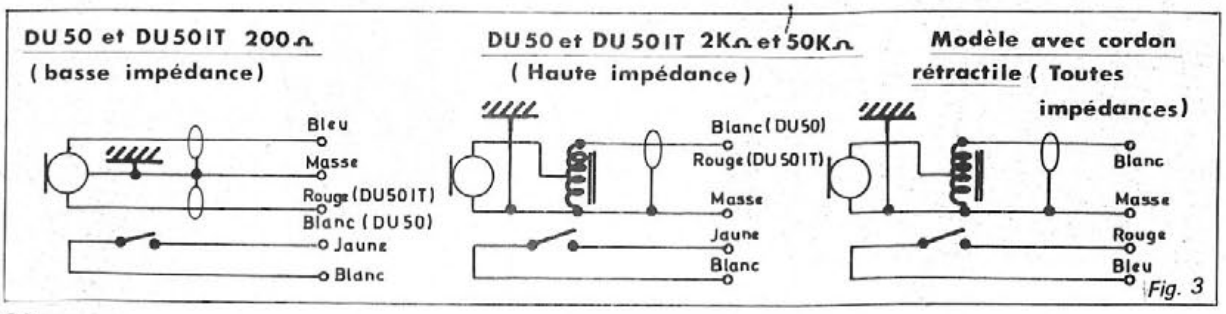
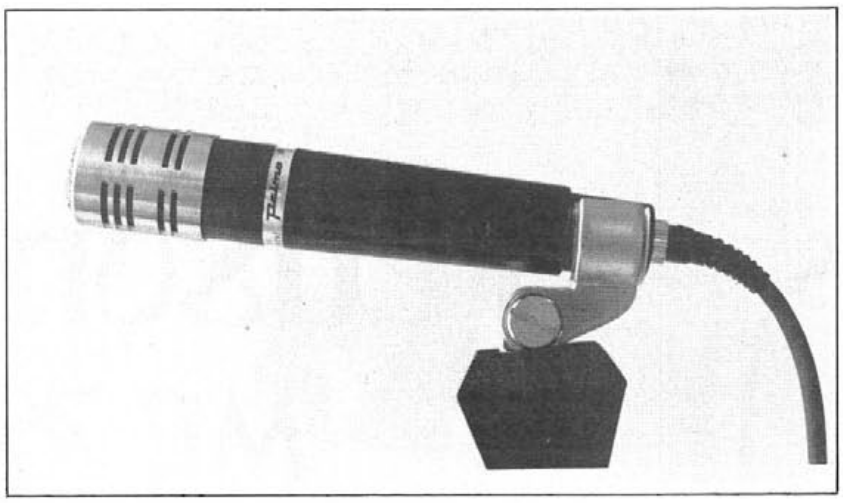


Fig. 3



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (du constructeur)

- **Microphone dynamique** (à bobine mobile)
- **Réponse en fréquence :** 100 à 14 000 Hz ± 6 dB
- **Impédance :** 200 ohms asymétrique
- **Directivité :** unidirectionnelle (hyper-cardioïde)
- **Sensibilité :** 0,08 mV/μbar soit — 82 dB (référence 0 dB : 1 volt) à 1 kHz et en circuit ouvert
- **Sortie :** câble blindé de 1,50 m à équiper.

LES ESSAIS (figure 4)

D'après notre relevé, ce microphone descend un peu moins bas que prévu dans les basses fréquences d'après le gabarit de ± 6 dB annoncé. C'est peut-être pour cette raison, et en compensation, qu'il monte un peu plus haut. En comparant avec le modèle précédent, le DU 50 de LEM, on leur trouve un petit air de famille : la bosse de présence est tout aussi étalée et, en conséquence, moins visible. Disons que le LEM répond mieux dans les graves et le PRIMO mieux dans les aigus, mais dans l'ensemble la bande passante est du même ordre de grandeur.

EN RÉSUMÉ

Un microphone qui a la même destination que le précédent. Seule l'esthétique permettra de faire la différence au moment du choix et aussi peut-être la prédilection que vous avez pour les fréquences les plus hautes ou les plus basses. Ce microphone n'existe qu'en basse impédance et a une sensibilité plus faible (— 82 dB au lieu de — 77 dB).

primo UD 812

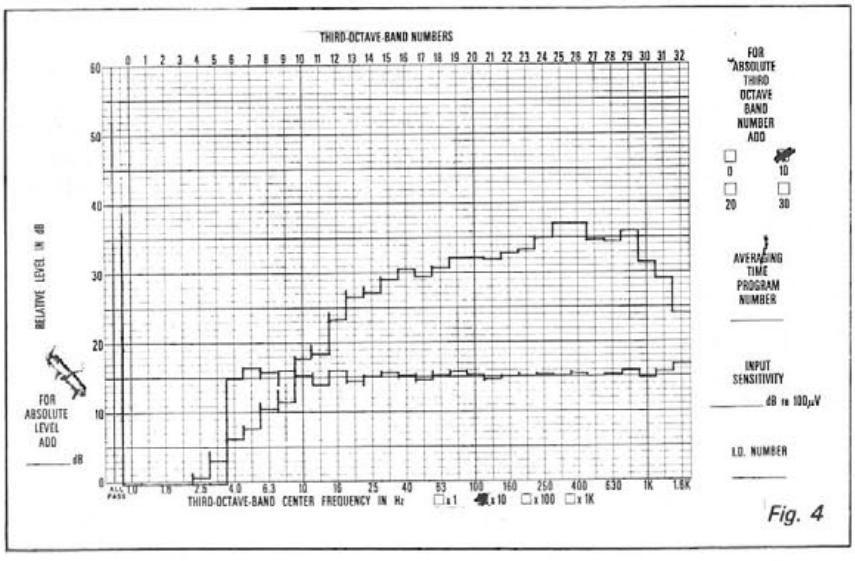
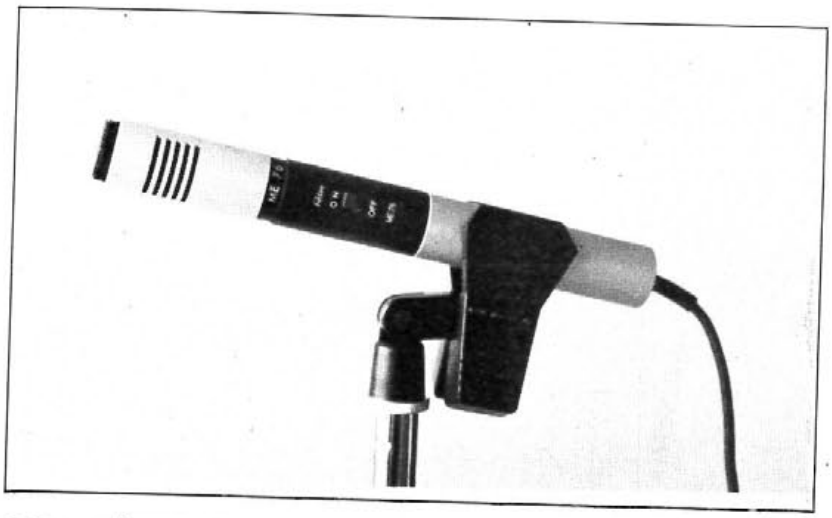


Fig. 4





redson
ME 76

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (du constructeur)

- **Microphone électrostatique** (à électret)
- **Réponse en fréquence :** 50 à 16 000 Hz (sans autre indication)
- **Impédance :** basse impédance ; il est précisé que les microphones basse impédance sont prévus pour des appareils ayant une impédance d'entrée de 50 à 1000 ohms
- **Directivité :** cardioïde
- **Sensibilité :** non précisée
- **Alimentation :** pile de 1,5 volt (non fournie)
- **Sortie :** câble blindé de 6 mètres équipé d'un jack de 6,35 mm.

Le microphone est livré avec une pince au pas US, un support de table et une bonnette anti-vent.

LES ESSAIS (figure 5)

Comme tous les microphones à électret, ce microphone a une bande passante étendue, surtout vers les fréquences les plus graves. La chute est de 3 dB/octave entre 400 et 100 Hz et de 9 dB/octave au-dessous. D'après notre relevé la bande passante est de 60 à 16 000 Hz ± 9 dB. La bosse de présence est très marquée si bien qu'à 10 kHz nous sommes encore à + 5 dB par rapport au niveau à 1 kHz. Au-dessus de ces 10 kHz, la chute est assez brutale et est surtout apparente entre 12,5 et 16 kHz mais à 12,5 kHz, nous sommes encore au niveau de 1 kHz, il convient de le noter.

EN RÉSUMÉ

Encore un microphone à électret de prix abordable et qui doit permettre des prises de son brillantes tant sa bosse de présence est importante. Comme tous les types à préamplificateur à F.E.T. (transistor à effet de champ) incorporé, la sensibilité, non précisée, est plus grande que celle d'un dynamique et rendra possible de capter dans de bonnes conditions des sources relativement éloignées. Ajoutons que nous avons utilisé ce microphone avec une pile de 1,5 volt ordinaire et qu'un adaptateur (référence AD 509) permet de transformer le jack de 6,35 mm en jack de 3,5 mm, ce qui peut être nécessaire dans le cas d'une prise de son sur lecteur de cassettes.

BANC D'ESSAI

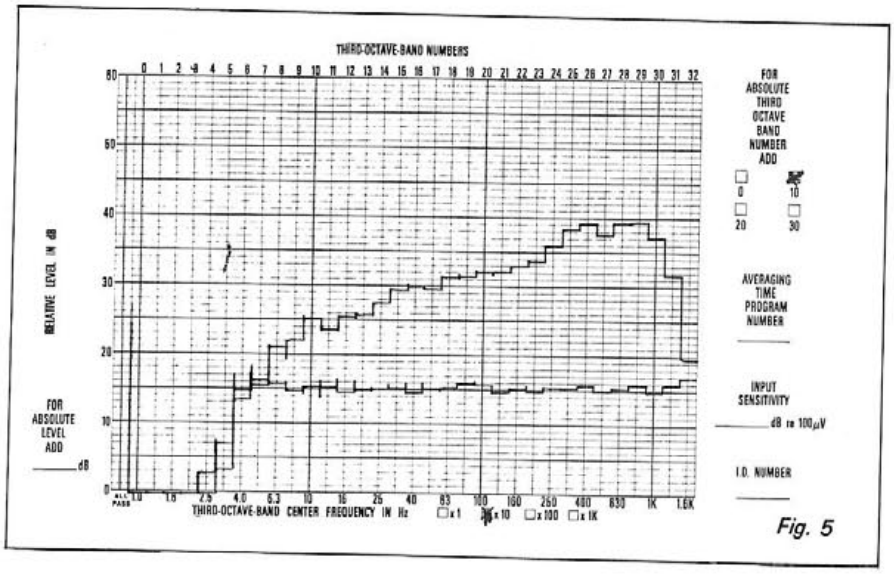
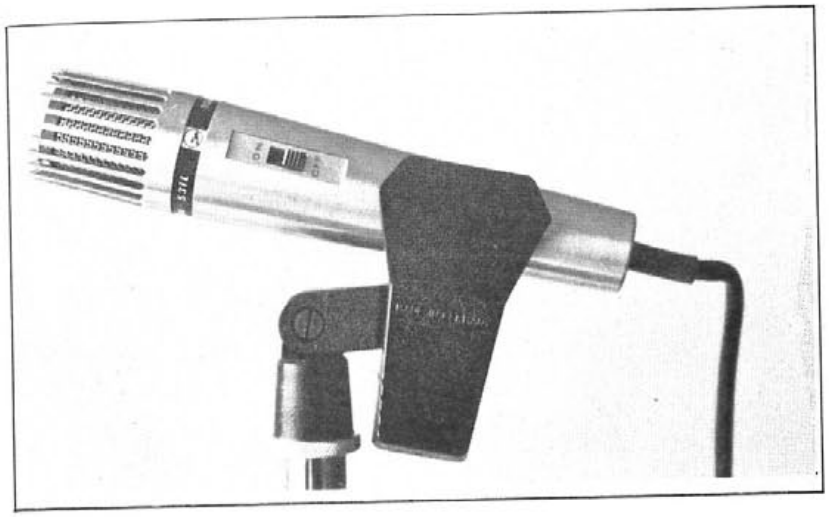


Fig. 5



toa
DM 531 L

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
(du constructeur)

- **Microphone dynamique**
- **Réponse en fréquence :** 100 à 10 000 Hz (sans autre indication)
- **Impédance :** 600 ohms asymétrique
- **Directivité :** unidirectionnelle (10 dB d'atténuation entre 200 et 5 000 Hz à 180°)
- **Sensibilité :** — 77 dB (référence 0 dB : 1 volt)
- **Sortie :** câble de 10 mètres avec jack de 6,35 mm.

Il existe sous la référence DM 531 H xle même type de microphone, mais en haute impédance (50 kΩ). La réponse en fréquence devient alors 100 à 8 000 Hz et la sensibilité — 60 dB. Le câble fourni avec ce modèle, toujours à sortie par jack de 6,35 mm, fait 5 mètres de long.

LES ESSAIS (figure 6)

Le microphone TOA DM 531 se caractérise a priori par une bosse de présence de ± 10 dB à 4 kHz par rapport à 1 kHz. Par ailleurs, cette bosse est assez étendue pour qu'à 10 kHz, le niveau soit encore de 1 dB supérieur à ce qu'il était à 1 kHz. A 12,5 kHz, le niveau n'est inférieur que de 3 dB au niveau de référence.

Du côté des basses fréquences, la chute est de l'ordre de 12 dB/octave en dessous de 250 Hz, ce qui fait qu'à 100 Hz nous sommes 13 dB en dessous du niveau à 1 kHz. Mais n'oublions pas ce qui a été rappelé dans l'introduction à ce banc d'essai : ces résultats concernent une mesure faite à 1 mètre de la source. En conséquence, le niveau à 100 Hz, mais avec la source entre 5 et 10 cm serait relevé de l'ordre de 5 à 10 dB par rapport à ce qu'il est dans la mesure à 1 mètre et par rapport à 1 kHz. Ce cas se présente dans le cas d'un micro tenu à la main, pour la parole ou pour le chant.

EN RÉSUMÉ

Un microphone que nous préférons dans sa version basse-impédance à cause de sa bande passante plus étendue dans ce cas. C'est un microphone essentiellement prévu pour la parole ou pour le chant comme expliqué ci-dessus, ou même la prise de son instrumentale, quand le microphone est près de la source sonore. Comme tous les microphones à caractéristique unidirectionnelle, il convient de toujours le diriger vers la bouche ou vers la source pour obtenir des résultats optimum.

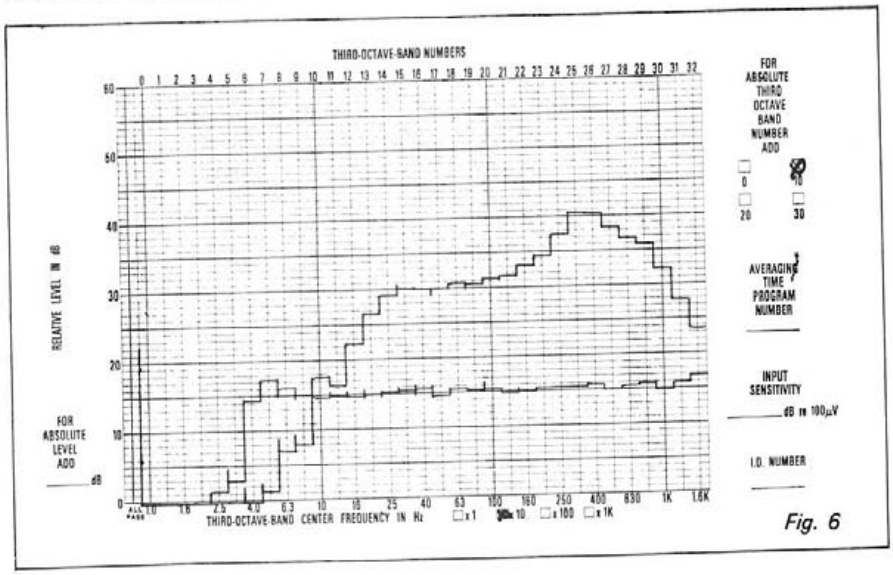
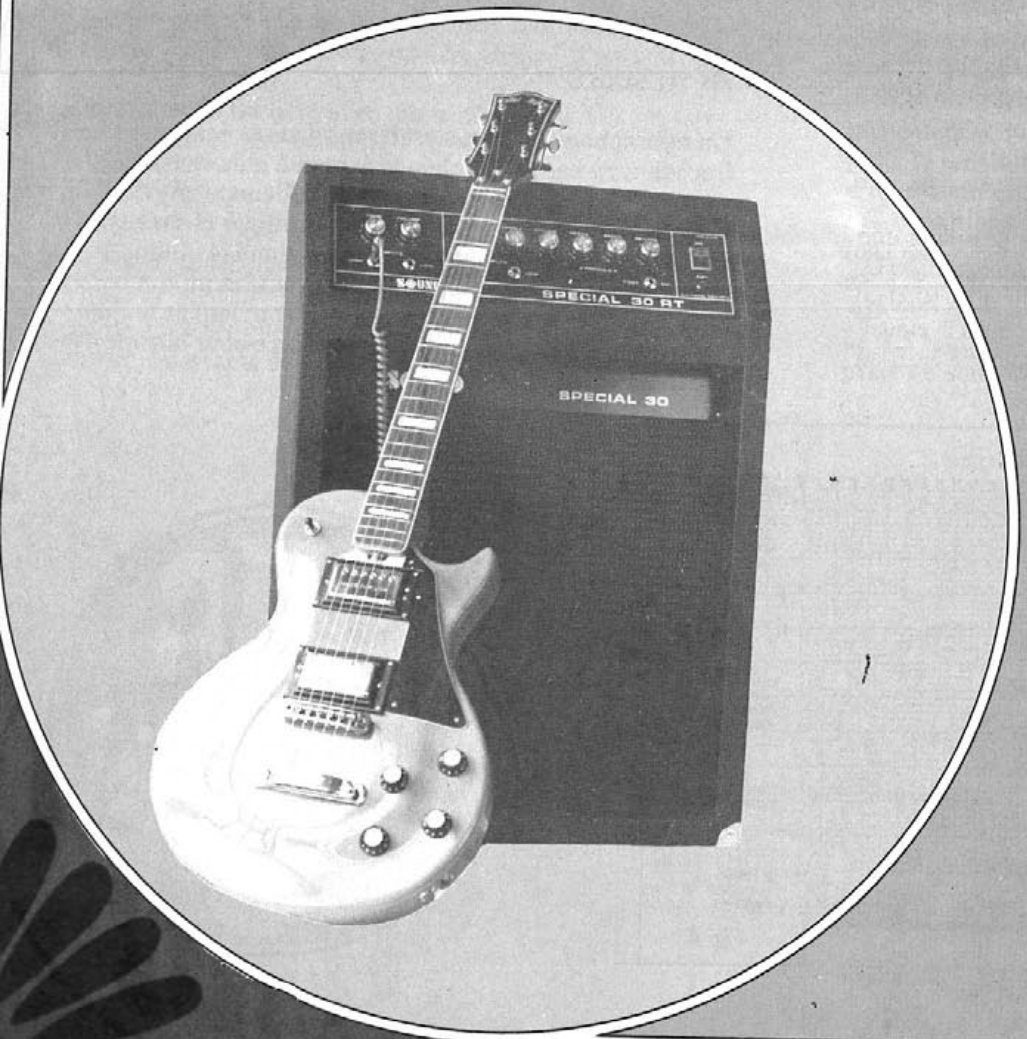


Fig. 6

BANC D'ESSAI

amplificateur de guitare sound 30 rt

BANC D'ESSAI





Pupitre de commande.



L'amplificateur de guitare « Sound 30 RT » est un appareil sans prétention quant à la puissance électrique qu'il est susceptible de fournir : une dizaine de watts RMS, mais qui n'en possède pas moins des performances intéressantes. Et puis, il est nécessaire de dire, une fois de plus, que les watts électriques sont une chose et les watts acoustiques autre chose, et plus précisément que la puissance qui frappera les tympans dépend à la fois de la puissance électrique et aussi du rendement des haut-parleurs et de la conception des baffles. Pour en revenir au 30 RT, nous pensons que certains d'entre vous le trouveront rétro et même rétrograde dans le sens péjoratif de ce qualificatif : c'est un amplificateur à tubes ! Et l'amplification de puissance est confiée à un push-pull de 2EL84 qui, elles-mêmes, attaquent un transformateur de sortie, comme si nous étions revenus vingt ans en arrière. Il faut se garder des jugements hâtifs : un amplificateur à tubes a ses qualités propres, et en particulier une très bonne tenue aux surcharges qui sont monnaie courante en sonorisation ; un tube se change rapidement, s'il est accessible, ce qui n'est pas un désavantage bien au contraire. Et puis aussi, il est encore tout un public qui a la nostalgie de ce type d'amplificateur.

Le 30 RT se présente sous forme d'un coffret-baffle en bois gainé de plastique de couleur noire avec, en haut de sa face avant, un pupitre de commande qui en occupe toute la largeur.

Nous trouvons successivement :

● L'entrée d'un premier préampli, entrée qui se fait par jack ; en réalité nous devrions écrire deux entrées puisque nous avons le choix entre une entrée haut niveau et une entrée bas niveau (high et low respectivement). En fait, ces deux entrées attaquent la même grille du premier tube : ECC83/12AX7.
Quant à la distinction entre haut et bas niveau, elle nous semble un peu surfaite dans la mesure où celle à haut niveau accepte à peine une tension d'entrée double de l'autre.

● Pour ce premier préampli, un contrôle de volume et un contrôle de tonalité qui se résume à un atténuateur d'aigu, très violent comme le montreront les mesures. Ce préampli attaque directement l'étage de puissance sans s'embarrasser de réglages d'effets spéciaux.

● L'entrée d'un deuxième préampli (entrée du même type que le premier) avec deux niveaux possibles, deux contrôles de tonalités (graves-aigues), un contrôle de volume et enfin les classiques potentiomètres d'effets spéciaux : trémolo (rapidité et profondeur) et réverbération. Une entrée-sortie par jack autorise la commande au pied de ces effets.
A l'arrière, le coffret n'est pas complètement clos, et nous apercevons d'abord deux haut-parleurs de 30 cm de diamètre montés en série. Le constructeur aurait pu se contenter d'un seul pour un amplificateur de 10 W ; il n'a pas lésiné : un bon point pour lui, d'autant que les aimants sont de bonne taille. Quatre vis à enlever et l'étage de puissance

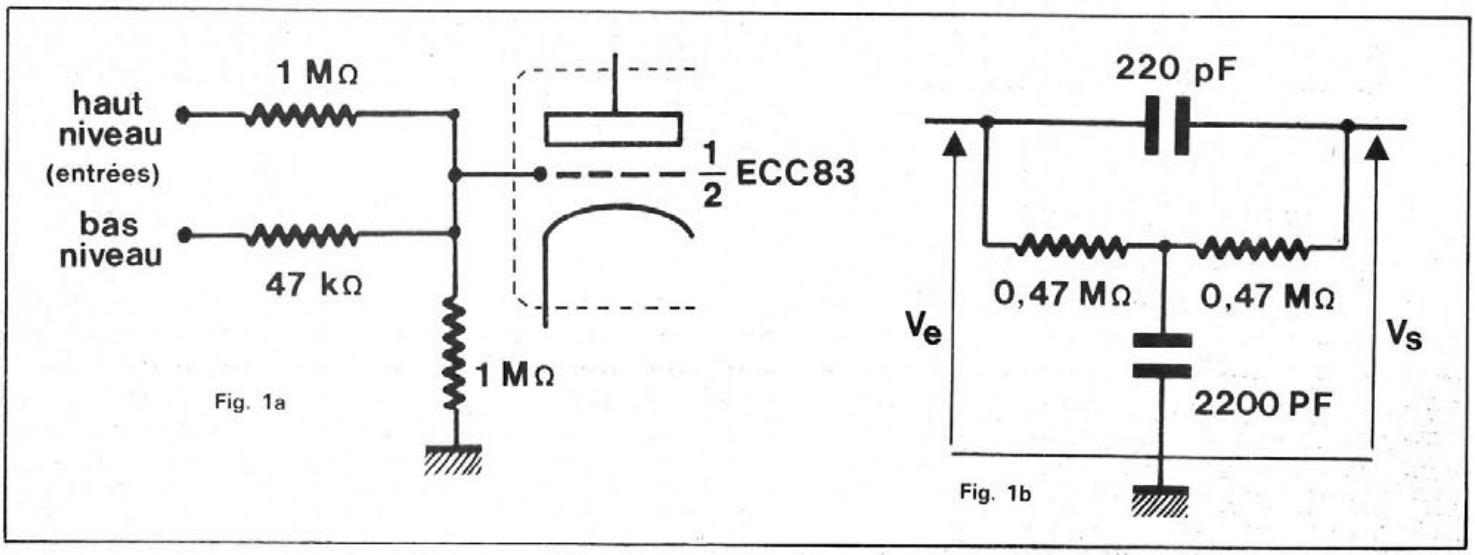


Fig. 1a

Fig. 1b

Fig. 1a. – Les entrées d'un des préamplificateurs.
Fig. 1b. – Un T ponté. Son rôle est de creuser le médium. Dans le cas présent, ce sont les fréquences.

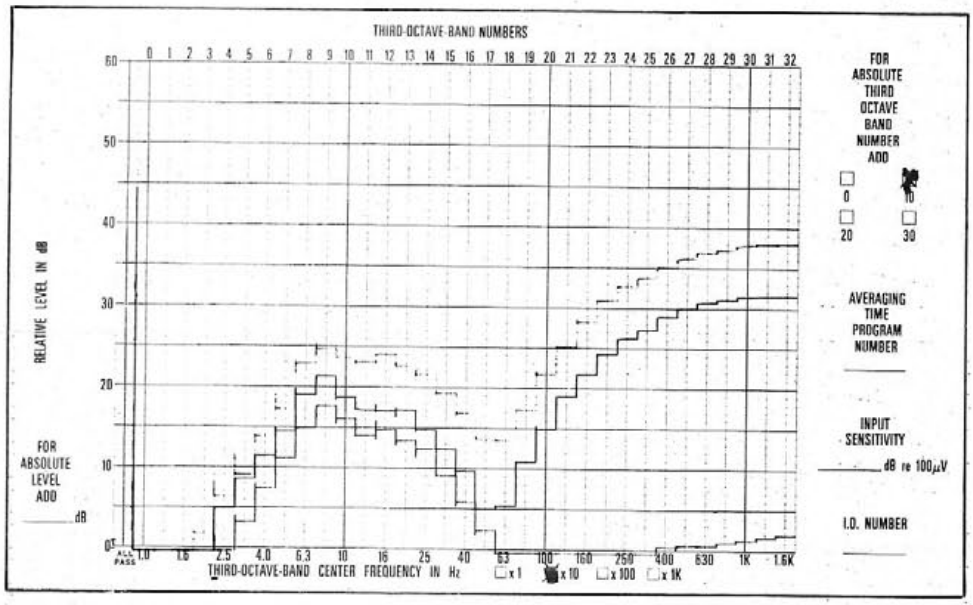


Fig. 2. – Courbes de réponse, signal à l'entrée du premier préamplificateur, pour 3 positions du contrôle de tonalité (maxi, mini et médiane). On remarquera l'action du T ponté.

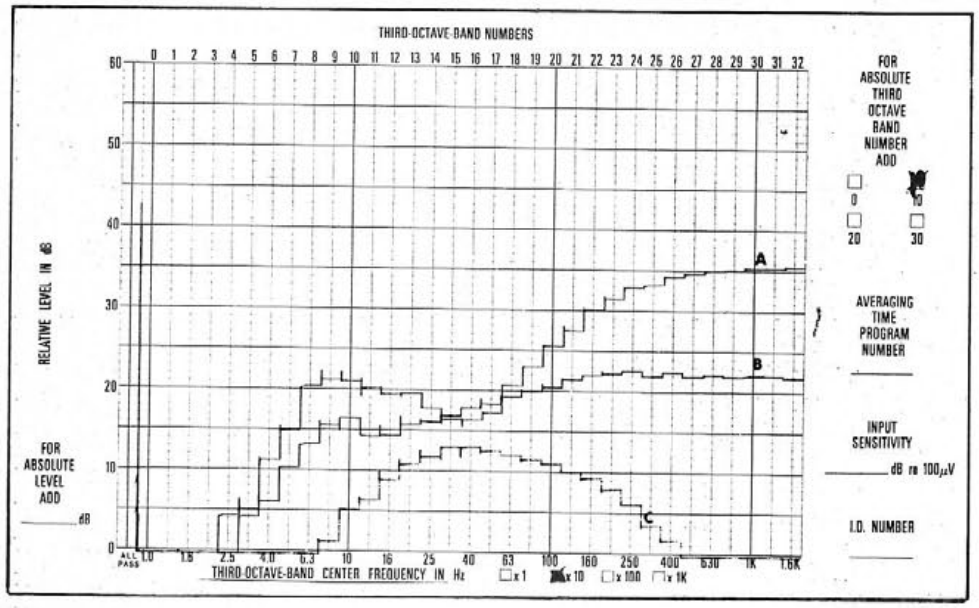


Fig. 3. – Courbes de réponse, signal à l'entrée du deuxième préamplificateur, pour 3 positions des contrôles de tonalité :
A : graves et aigus maximum.
B : graves et aigus en position médiale.
C : graves et aigus minimum.

apparaît : 2EL84 comme nous l'avons dit, avec un transformateur de sortie de bonne facture, et qui fait bonne impression. L'impédance de sortie est unique et de 8 Ω. A quoi bon des prises multiples puisque les haut-parleurs sont inclus et donc imposés. Le push-pull est attaqué par une ECC82/12AU7, double triode, l'une des triodes servant de préamplificatrice à sa sœur montée en cathodyne. Le tout est contre-réactionné à l'aide d'une tension prélevée sur le secondaire du transformateur de sortie et réinjectée en opposition de phase sur la cathode de la triode préamplificatrice. Les nostalgiques de ce type de montage sont servis ! N'oublions pas le transformateur d'alimentation qui permet au 30 RT d'être utilisé sur toutes les tensions normalisées de l'E.D.F. (en monophasé s'entend) et qui fournit une haute tension de 300 V après un redressement double alternance dont se chargent deux diodes BY 127. Tous les supports de tubes sont en céramique et la liaison avec le préampli est faite par un bouchon noval branché sur un support de même type que les précédents. Jusqu'à présent, tout est parfait : l'impression d'ensemble est très favorable, le remplacement d'un tube est chose aisée mais les choses se gâtent un peu quand il s'agit d'avoir vue sur les préamplis. Il faut d'abord ôter 4 vis, qui ne sont pas d'accès facile, pour que l'ensemble ampli-préamplis puisse être tiré vers l'arrière et nous ne sommes pas au bout de nos peines puisque alors, nous nous trouvons devant des préamplis très sérieusement blindés. Du point de vue technique, rien à redire, du point de vue accessibilité, c'est différent.

Pour les préamplis, nous avons dit que leurs entrées étaient identiques : une haut niveau et une bas niveau pour chacun d'eux. Elles attaquent la grille d'un tube ECC83/12AX7. Le schéma qui nous a été remis comporte à ce sujet une erreur qui les représente avec un niveau égal pour toutes les quatre *(fig. 1a)*. La triode attaque un T ponté *(fig. 1b)* qui débouche sur un

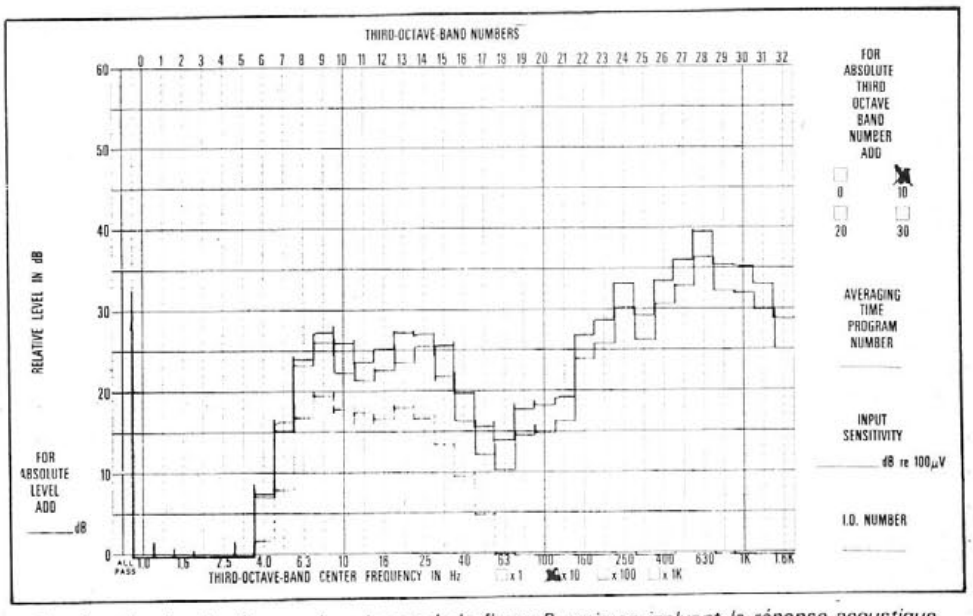


Fig. 4. – Courbe de réponse dans le cas de la figure 2 mais en incluant la réponse acoustique des haut-parleurs.

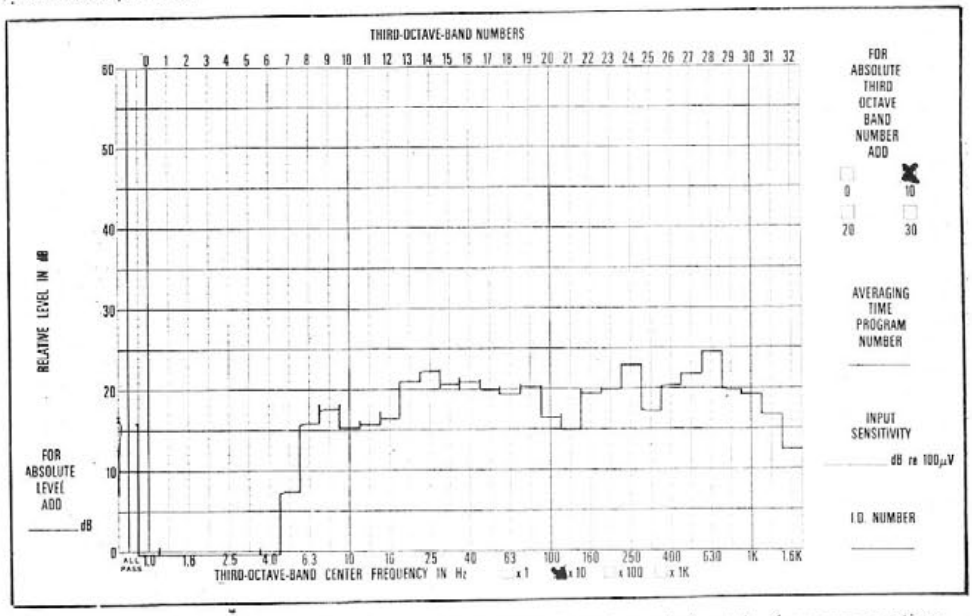
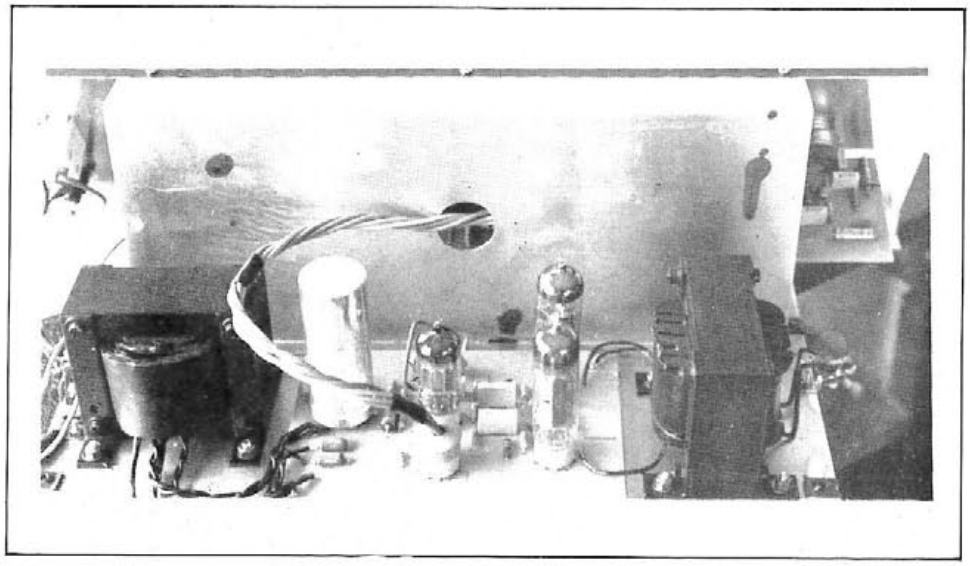


Fig. 5. – Courbe de réponse dans le cas B de la figure 3 mais en incluant la réponse acoustique des haut-parleurs. La fréquence de résonance des haut-parleurs se situe autour de 80 Hz.

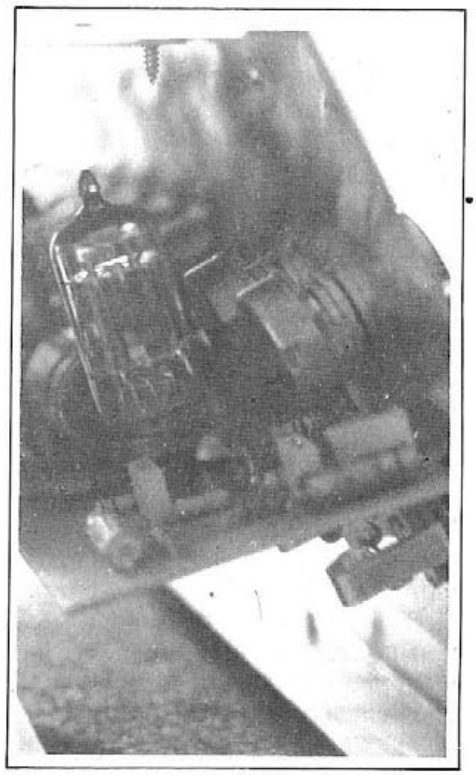
contrôle de volume et un contrôle de tonalité qui se réduit à un potentiomètre en série avec un condensateur. Après amplification par l'autre triode, le signal prend la direction de l'ampli de puissance. Pour l'autre préampli, le premier étage est similaire mais le contrôle de tonalité est plus élaboré et du type Baxandall passif ; après contrôle de volume, le signal est amplifié par une 1/2 ECC83 et rejoint l'amplificateur de puissance.

Les effets spéciaux se greffent sur ces deux étages. La réverbération, du type mécanique (ligne à ressort) vient en pont entre entrée et sortie du Baxandall. Pour qu'elle soit efficace, il faut du gain et 3/2 ECC82 s'en chargent. Cette unité est à part et disposée dans le bas du coffret. La variation du gain entraîne la variation du dosage de la réverbération.

Quant au trémolo, il est produit par un oscillateur séparé qui occupe la moitié d'une ECC83, un potentiomètre permettant de faire varier sa fréquence et un autre l'amplitude du



L'amplificateur de puissance et le blindage qui nous cache les préamplificateurs.



signal résultant appliqué à l'autre moitié ECC83 montée en cathode follower. Le signal obtenu est alors appliqué sur la cathode du tube d'entrée d'où modulation à basse fréquence du signal d'entrée.

Les mesures

Nous avons relevé la courbe de réponse de l'ensemble en attaquant successivement chaque préampli et ce, pour différentes positions des contrôles de tonalité *(fig. 2 et 3)* puis dans des conditions identiques, nous avons relevé la courbe de réponse acoustique c'est-à-dire une réponse comprenant les haut-parleurs eux-mêmes *(fig. 4 et 5).*

Nous avons ensuite effectué quelques mesures de distorsion à 1 kHz.

Entrées du premier préampli :
Bas niveau : 36 mV à l'entrée, 10 W en sortie, distorsion 2,2 %.
Haut niveau : 16 mV à l'entrée, 10 W en sortie, distorsion 1,9 %.

Entrée du deuxième préampli : (réverbération et trémolo, position zéro).
Bas niveau : entrée 20 mV, 10 W en sortie, distorsion 2,3 %.
Haut niveau : entrée 9,5 mV, 10 W en sortie, distorsion 1,9 %.
Nous atteignons les 10 % de distorsion pour un peu plus de 12 W.

BANC D'ESSAI

En conclusion

Malgré quelques réserves quant à l'accessibilité des préamplis, réserves qui n'empiètent ni sur la technique, ni sur l'utilisation, le 30 RT nous a plu ; il nous a même beaucoup plu. Ce n'est pas un monstre de puissance, mais il est quand même apte à chatouiller sérieusement les tympans. Sa conception est éprouvée et sa fabrication n'a pas été entreprise avec désinvolture. Avec lui, on peut parler de démocratisation de la sonorisation, démocratisation qui ne prend pas l'acquéreur pour une donnée accessoire du problème.

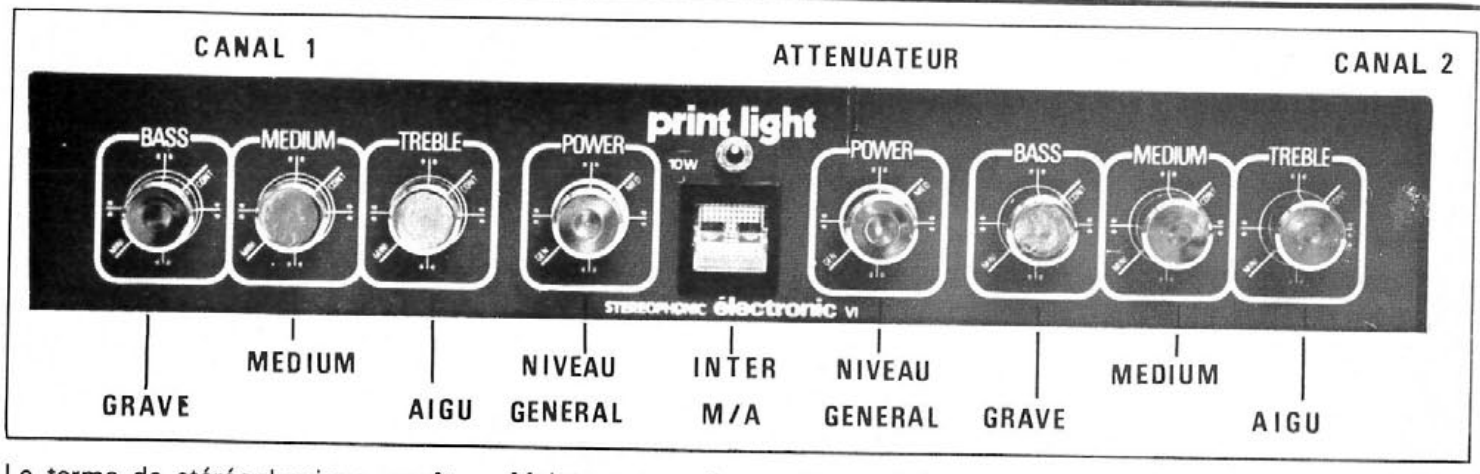
Ch. P.

BANC D'ESSAI

modulateur de lumieres stereophonique print light







Le terme de stéréophonique paraît étrange lorsqu'il s'agit d'un modulateur de lumière. Si vous avez déjà aperçu de la lumière stéréophonique, prévenez-nous...

Ce modulateur de lumière, conçu par Print Light, est en réalité un double modulateur de lumière. Dans un seul boîtier, il rassemble deux modulateurs qui ressemblent fort à celui qui équipait la petite colonne dont nous avons parlé il y a quelque temps (Sono N° 1555).

Si vous êtes sourd d'une oreille et que vous ne pouvez pas goûter de la perfection sonore et spatiale, ce modulateur « stéréophonic Electronic IV » (4) vous aidera à mieux saisir les finesses de la mise en galette du dernier (ou d'un vieux) succès des Who ou autre, selon votre goût.

Le modulateur de lumière, c'est le machin psychédélique qui vous met en transes lorsque vous jouez très fort de la musique pop. Psychédélique, terme ne se trouvant pas dans le dictionnaire (petit Robert) mais semblant venir toutefois du grec « psukhé : l'âme sensitive », toujours d'après ce même dictionnaire. A vous d'interpréter.

D'un côté de l'appareil, on fait entrer la musique, de l'autre, on branche des lampes, des projecteurs. Branchons maintenant l'appareil sur le secteur et lorsque la musique se fait entendre, la lumière s'anime, s'enfle avec la musique, diminue avec elle, bref suit le rythme de la musique. Comme on a découpé le spectre sonore en plusieurs parties, les sons graves commandent certains projecteurs, les sons aigus d'autres et les sons intermédiaires d'autres encore.

Maintenant que l'appareil est stéréophonique, vous imaginerez ce qui se passe sur le canal droit comme sur le canal gauche. La stéréophonie, la vraie, n'est pas comme certaines personnes le croient, même avec la vulgarisation de la HiFi, les graves d'un côté, les aigus de l'autre. Non. Si vous regardez un orchestre, vous aurez un batteur au centre. Ce batteur diffuse des sons graves de grosse caisse et les sons cristallins de ses cymbales. Ce batteur, vous l'avez devant vous et le son doit en principe venir du centre. Donc, des basses au centre, des aigus aussi.

Sur votre gauche, c'est la guitare solo, un son à prédominante aiguë, ces sons doivent venir de la gauche. L'orgue, le clavier en général est un instrument qui est capable de délivrer toutes sortes de sons, des plus aigres aux plus sourds.

Il n'y a pas de raison d'entendre les graves d'un côté, les aigus de l'autre, sauf évidemment si le metteur en disque, le preneur de son veut des effets spéciaux.

Avec un modulateur de lumière à deux canaux de trois voies, nous n'aurons pas systématiquement la lampe rouge qui prédominera à droite et la bleue à gauche mais on obtiendra, en principe deux spectres de couleurs différentes et synchrones. Les deux voies d'un disque sont différentes les unes des autres et l'électronique, qui ne sait pas ce que sont les décibels, est sensible à la différence du niveau. Il suffira donc d'un écart relativement faible entre deux voies pour que la lumière soit assez différente. Cette différence ne sera pas aussi sensible sur les graves qui sont des sons peu directifs et qui sont en général mal séparés dans un enregistrement, à moins que le mélange entre les instruments de l'orchestre soit électronique et non acoustique. Nous abordons là un sujet qui nous entraînerait un peu loin.

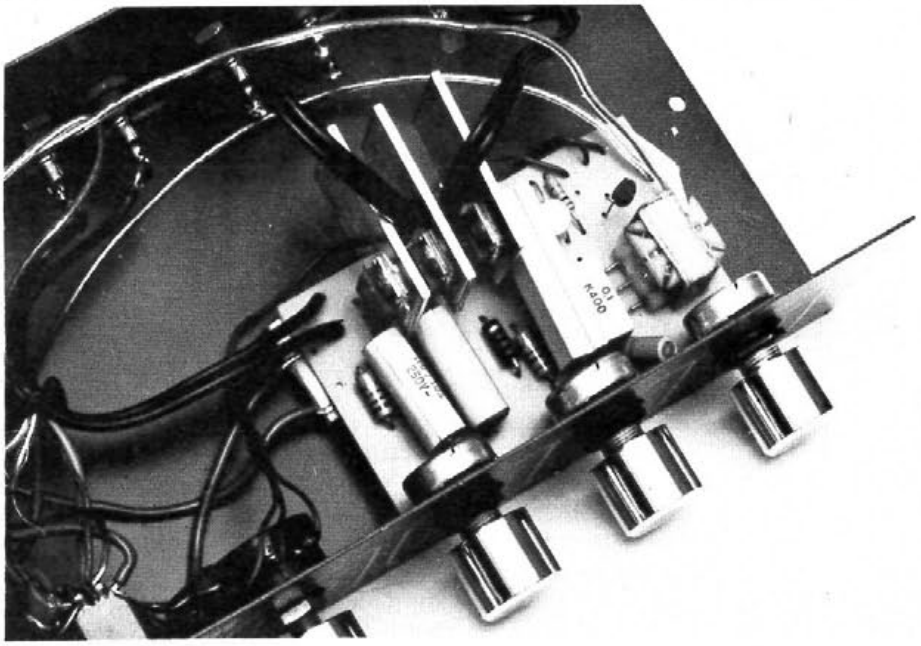
Le modulateur stéréophonique permet d'alimenter deux séries de trois lampes avec une puissance augmentée par rapport à celle du modulateur simple. On pourra varier les couleurs et utiliser d'autres couleurs que le vert, le bleu, le jaune et le rouge pour créer des effets plus subtils. Du point de vue prix de revient, on trouve ici un appareil coûtant le double du prix d'un appareil simple, l'économie n'est vraiment pas bien grande, on gagne un peu sur la surface de tôle et de peinture, presque rien sur la main - d'œuvre, on économise en outre un cordon d'alimentation.

L'utilisation stéréophonique peut, si on veut, se doubler d'un emploi type deux canaux. Chaque jeu de lumière pourra être installé à un endroit différent, et on pourra, par l'intermédiaire des potentiomètres de réglage général faire fonctionner soit l'un soit l'autre.

Présentation

Le modulateur « stéréophonic electronic IV » se présente sous forme d'un coffret très allongé, il a en effet fallu loger deux modulateurs l'un à côté de l'autre. Six boutons argent brillant se partagent la façade violette décorée de filets et d'inscrip-

tions de peinture argentée. Au centre, séparant les deux voies, un inverseur pour adapter l'appareil à un amplificateur d'une puissance supérieure ou inférieure à 10 W. Ce détail sera très apprécié des possesseurs d'ampli de faible puissance. Au-dessous de cet inverseur se trouve un commutateur de mise en route, très sérieux à voyant néon incorporé.
La face arrière maintenant d'une austérité remarquable, six paires de douilles banane rouges pour brancher des prises standard, au centre, un gros fil part, terminé par une prise 6 ampères 250 V (1 320 VA).
Les entrées se font par fils terminés par des prises DIN combinées mâle/femelle, ces prises se branchent directement sur des prises DIN d'un amplificateur et permettent en outre de rebrancher l'enceinte acoustique sur la prise du modulateur. A l'extrême droite, un fusible assure la protection de l'appareil.



Vue interne montrant les radiateurs des triacs et la conception du montage.

Utilisation

Elle est très simple. Les lampes se branchent d'un côté, les prises seront facilement installées sur des embases DIN pourvu que l'amplificateur en possède. Dans le cas contraire, on se contentera de supprimer la prise et de brancher directement les fils à la sortie de l'appareil. Aucun problème de masse à respecter, l'appareil se comporte vis-à-vis des signaux audio, comme deux modulateurs complètement indépendants. Cette indépendance étant assurée par les transformateurs d'entrée, ce que le synoptique mettra en évidence.
Si l'amplificateur a une puissance de plus de 10 W et de moins de 50 W, on mettra l'inverseur en position + 10 W, dans le cas d'une puissance inférieure, on le placera dans l'autre position. Pour une puissance supérieure, il faut soit placer une résistance en série avec le fil, soit utiliser un boîtier de raccordement spécial prévu par le constructeur. L'appareil dispose sur chaque canal d'un bouton de réglage général qui agit simultanément sur les trois voies (grave, médium et aigu) tandis que chacune de ces voies dispose de son potentiomètre de niveau qui sert à influencer le rapport des couleurs en fonction du genre de musique en cours de diffusion.
La puissance totale en fonctionnement ne doit pas, en principe, dépasser 1 100 W, l'appareil est en effet équipé d'un fusible de 5 ampères. En réalité, on peut brancher un nombre de lampes correspondant à une puissance supérieure. Comme toutes les

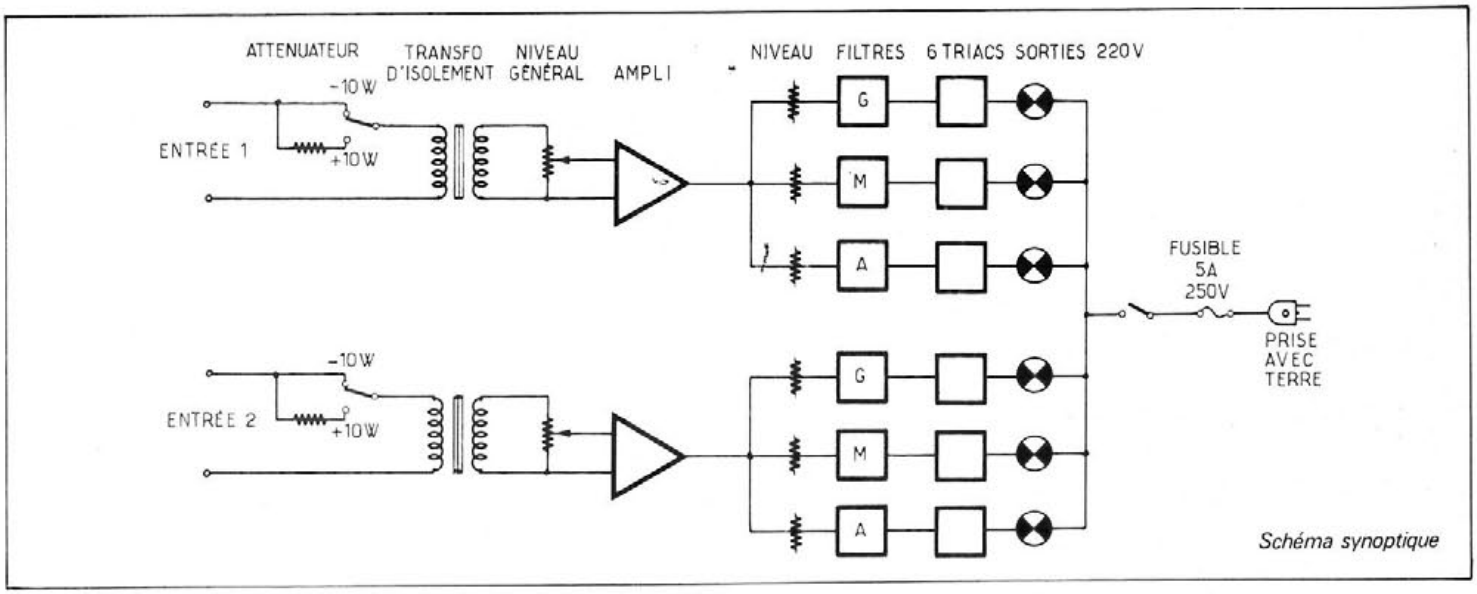
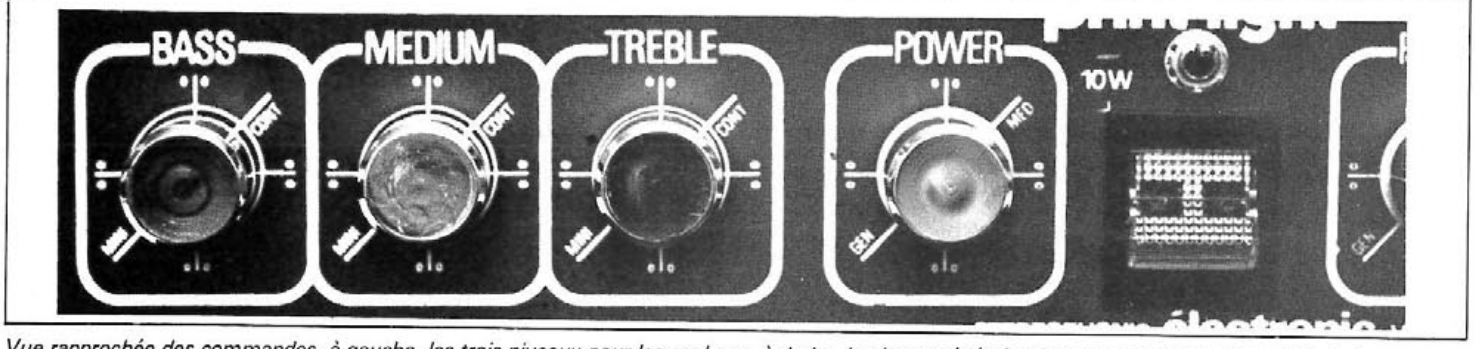


Schéma synoptique





Vue rapprochée des commandes, à gauche, les trois niveaux pour les couleurs, à droite, le niveau général et les commandes secteur et d'entrée.

lampes ne brillent pas en même temps de l'éclat maximum, la consommation globale sera inférieure à la puissance théorique. L'expérience vous indiquera le maximum de puissance installée que tolèrera le modulateur.

On doit en fait compter sur une puissance d'environ 2 kW, soit un peu plus de 300 W par canal, ce qui fait déjà une quantité de lumière appréciable dans une installation d'amateur. En cas de surcharge, il va de soi que le fusible risque de sauter... sans autre dommage pour l'installation. Les triacs qui sont les éléments commandant le passage du courant « tiennent » chacun 8 ampères, c'est-à-dire une puissance de 1 760 W. Si les triacs travaillaient au maximum de leurs possibilités, la puissance totale serait de 10 560 W... Le fusible et même le cordon d'alimentation risqueraient de ne pas résister longtemps.

La protection est assurée par une mise à la terre par l'intermédiaire du cordon secteur. Il est dommage que toutes les prises de courant domestiques ne disposent pas de la fiche mâle de terre. L'appareil lui-même est protégé par un capot de tôle, perforé à chaque extrémité. Pas question de démonter l'appareil, le capot est rivé.

Synoptique

L'entrée de chaque voie est reliée à un atténuateur qui met en série, avec le transformateur, une résistance de 24 Ω. Cette résistance est en service lorsque l'amplificateur aura une puissance supérieure à 10 W, elle sera retirée de la circulation si le niveau de sortie ne suffit pas à exciter les triacs. Les transformateurs identiques pour les deux voies, servent à isoler l'amplificateur du secteur qui alimente les triacs et l'amplificateur. Ce dernier permet d'augmenter la sensibilité du montage, les filtres de séparation des sons en trois bandes étant gourmands. A l'entrée de l'amplificateur se trouve un potentiomètre général qui attaque les filtres. On trouve alors en série avec le filtre, et en amont de chacun, un potentiomètre.

Ces potentiomètres dosent le mélange des couleurs. Les filtres attaquent chacun un triac, plus le signal dure longtemps à l'entrée du triac et plus ce dernier conduit, comme ce triac est alimenté par une tension audio variable, la lampe semblera clignoter et sa luminosité moyenne sera variable. Nous avons là un type de commande de triac par tout ou rien. Chaque triac commande son ampoule, les masses et les alimentations sont communes pour les deux voies. L'alimentation du préamplificateur est assurée par le secteur.

Réalisation

Cet appareil n'est pas professionnel. Si les circuits imprimés, les composants sont sérieux, le câblage manque, malgré tout, un peu de raffinement. Nous avons apprécié, par contre, le montage des triacs avec un gros radiateur très efficace et qui ne chauffera pas suffisamment pour faire fondre l'isolant plastique des fils qui les séparent. Il y a bien sûr un risque de contact entre les radiateurs, d'autant plus que les triacs ne sont pas à boîtier isolé mais le risque d'incident est nul, tout au plus risque-t-on de voir deux ampoules clignoter avec un parfait synchronisme.

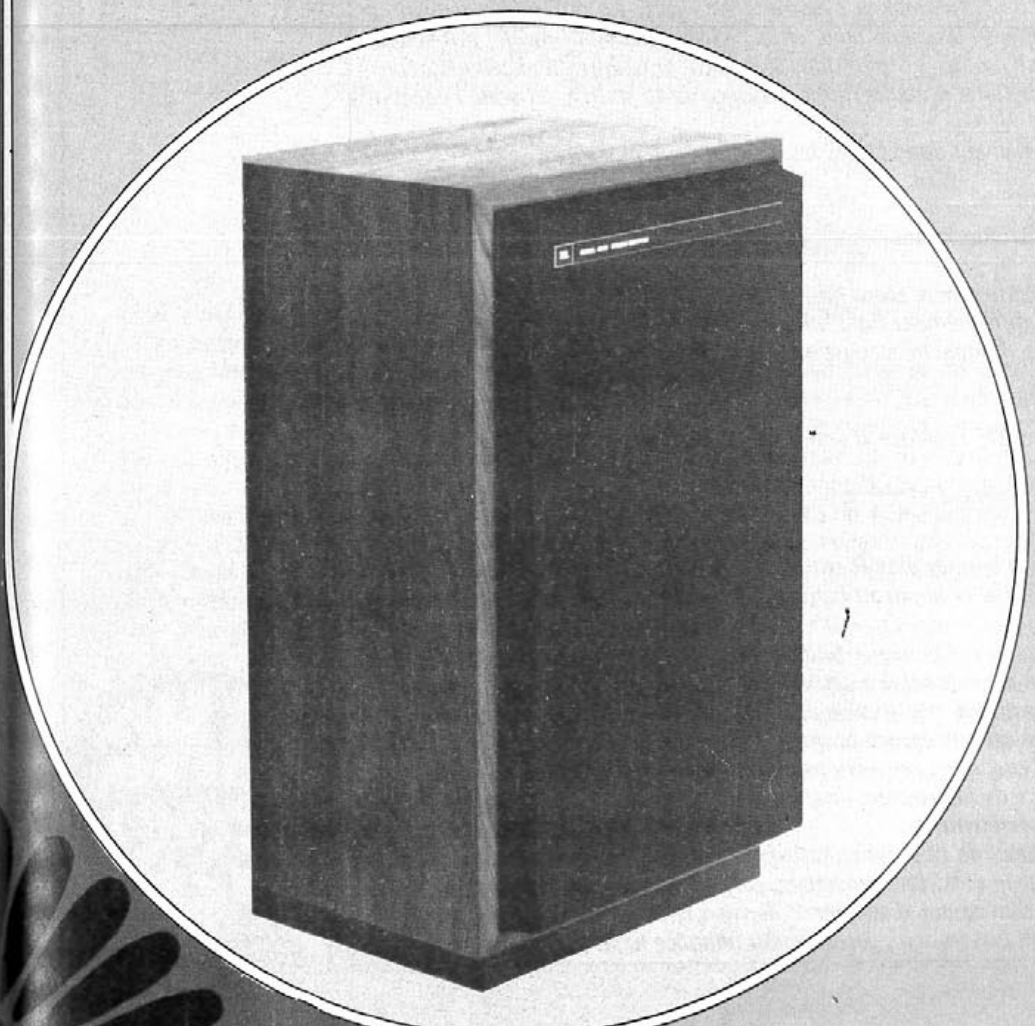
Les fils de câblage sont maintenus intérieurement et ne se mélangeront pas trop d'eux-mêmes. Les fils d'entrée sont assurés par un nœud qui les empêche de sortir, par contre, celui d'alimentation est simplement enfilé dans son œillet de caoutchouc. Donc, évitez de prendre l'appareil par ses fils...

La tôlerie est très belle, très sobre, nous vous laisserons le soin de le choisir ou pas pour sa couleur qui peut être discutée.

Avec ce modulateur on dispose du moyen d'animer, si on le désire, deux lieux différents, ce qui est finalement le plus important. L'appareil est un modèle de classicisme avec des performances classiques qui tendraient à prouver que l'évolution est assez difficile et lente en ce domaine. La fabrication reste plutôt artisanale, là encore, des progrès sont à faire. La firme est jeune, et pourra apporter des améliorations à une production déjà très en progrès.
Fabricant : Print Light
Prix : environ 500 F T.T.C.

BANC D'ESSAI

l'enceinte jb lansing 4333 a



l'enceinte Jb lansing 4333 a

J.B. LANSING est une firme nord-américaine mondialement connue pour ses haut-parleurs, ses enceintes acoustiques et ses amplificateurs de puissance aussi sommes-nous heureux de pouvoir présenter aujourd'hui à nos lecteurs un modèle de cette firme, d'autant que le matériel retenu est un matériel professionnel prévu pour une utilisation intensive en sonorisation de qualité. Parallèlement à ce département professionnel, J.B. LANSING a développé une division plus spécialement « Hi-Fi » ; il n'est pas de notre ressort d'aborder cette activité.

Comme nous le précisions dans le dernier numéro de « Sono », nous ne pouvons que renvoyer les lecteurs intéressés à notre confrère « Hi-Fi Stéréo » – mais il convient cependant de signaler que les modèles concernés par cette spécialité sont tous plus ou moins dérivés des modèles professionnels dont nous examinons un exemplaire ci-après.

Les enceintes J.B. LANSING sont reconnues pour avoir un rendement acoustique qui sort de l'ordinaire ; il n'y a pas de mystère à cela dans la mesure où les haut-parleurs de basses bénéficient d'un aimant surpuissant, et d'une bobine mobile de grand diamètre, et où les haut-parleurs de medium et d'aigu sont à chambre de compression. Comme par ailleurs le tout est disposé à l'intérieur d'un coffret de volume confortable, l'ensemble de ces conditions réalisées ne peut conduire qu'à de très favorables conversions de l'énergie électrique en énergie acoustique.

Ouvrons ici une grande parenthèse pour dire que ce que nous avons appelé rendement acoustique et ce d'une façon, sinon impropre, du moins pouvant prêter à confusion, est en fait un rapport :

$$Rendement = \frac{Puissance\ acoustique\ émise}{Puissance\ électrique\ fournie}$$

La puissance électrique fournie l'est par l'amplificateur et s'exprime en watts. La puissance acoustique émise s'exprime aussi en watts. Le rendement s'exprime donc en %. Mais sous cette forme, qui semble pourtant bien naturelle, cette formule n'est jamais utilisée dans des caractéristiques d'enceintes acoustiques. On préfère mesurer la pression acoustique à une certaine distance de la source, ici donc l'enceinte acoustique.

Pour une source sonore qui rayonne uniformément dans toutes les directions, la puissance sonore est reliée à l'intensité acoustique par la relation :

$$Puissance\ acoustique = Intensité\ acoustique \times S.$$

S étant une surface sphérique, le centre de cette sphère étant lui-même confondu avec le centre de la source qui est supposée, rappelons-le, rayonner uniformément dans toutes les directions ce qui est approximativement le cas pour les basses fréquences, l'intensité acoustique sera donc, pour une même puissance, variable avec la distance :

$$P = I \times S \text{ or } S = 4 \pi R^2 \text{ (surface d'une sphère de rayon } R)$$

$$donc\ I = \frac{P}{4 \pi R^2}$$

Cela se conçoit aisément : plus nous sommes loin, et plus R est grand, et donc plus I est petit. L'intensité d'une source est plus forte si nous sommes près et le paraît beaucoup moins au fur et à mesure que nous nous en éloignons.

Pour une même distance, et la même puissance électrique fournie, l'enceinte qui donnera une intensité supérieure à une autre aura donc le meilleur rendement des deux. Après tout, que l'on mesure la puissance ou l'intensité, cela revient au même. (A condition, une fois de plus, que l'enceinte rayonne uniformément dans toutes les directions). Et pourtant ce n'est pas encore ce que l'on fait. On ne mesure ni la puissance, ni l'intensité mais la pression sonore. L'intensité est proportionnelle au carré de la pression et c'est cette dernière qui est mesurée. De la connaissance de la pression, on peut donc remonter à l'intensité, de l'intensité à la puissance et de la puissance au rendement.

Le plus souvent, il n'est nul besoin de s'écarter de la pression puisque l'enceinte qui donne la plus grande pression, à égalité de distance et de puissance électrique absorbée, est celle qui a le meilleur rendement. Nous ajouterons néanmoins : à condition d'avoir un diagramme de directivité convenable.

Toutefois, il nous faut ajouter que peu, sinon pas un seul, constructeur annonce la sensibilité, le rendement

BANC D'ESSAI

ou encore l'efficacité de leurs enceintes en unité de pression : μ bars ou Pascals ou baryes suivant le système d'unités utilisé (1 Pascal = 10 baryes = 10 μ bars = 1 Newton/m²). Ici, comme dans bien des domaines de l'électroacoustique, on utilise des dB.
Le niveau de pression acoustique est représenté par vingt fois le logarithme décimal du rapport d'une pression acoustique P_o à la pression acoustique de référence P_r qui doit être précisée :

$$n_{dB} = 20 \log_{10} \frac{P_o}{P_r}$$

Le niveau acoustique de référence est le plus souvent fixé à 2×10^{-4} μ Bar soit 2.10^{-5} Pascal. Lorsque cette référence de pression acoustique est utilisée, les niveaux de pression acoustiques sont alors exprimés en « décibels SL » (S.L. pour Sound Level) qui est une unité d'usage courant.
Dans ces conditions :

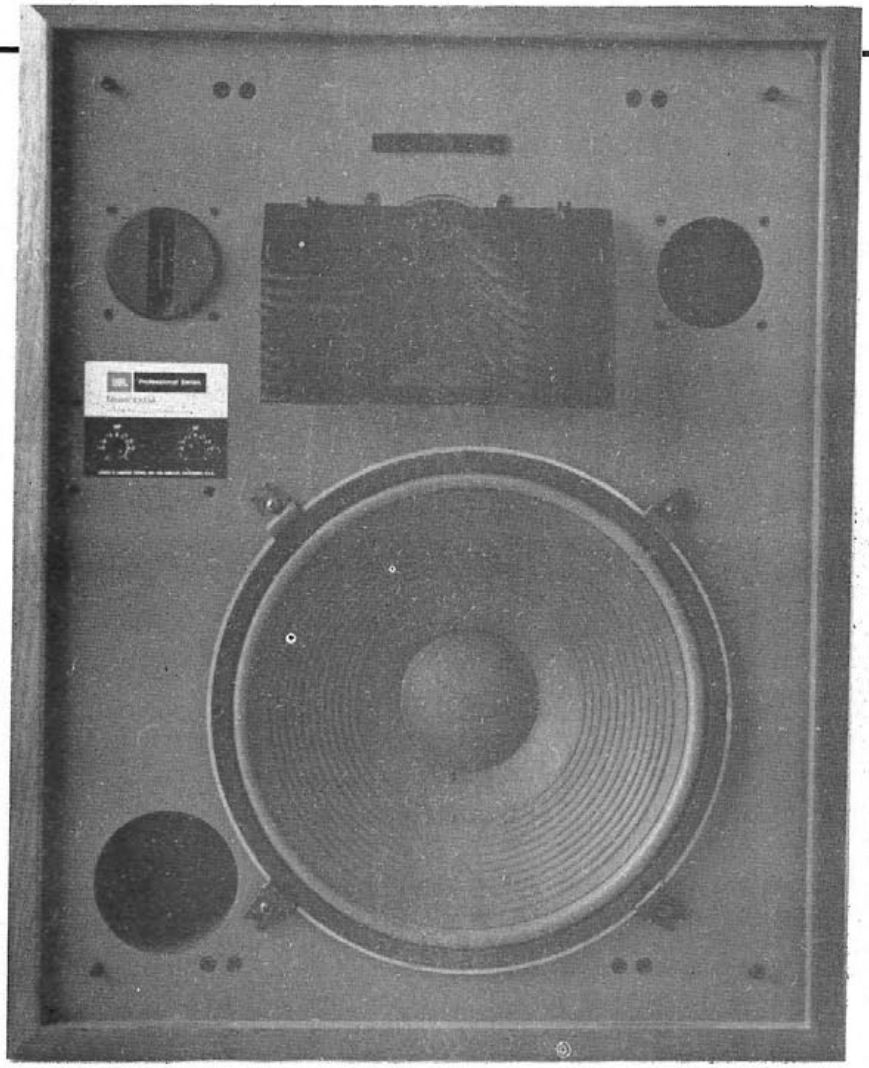
2.10^{-4}μ bar	=	0 dB. SL
1μ bar	=	74 dB. SL
10μ bar	=	94 dB. SL
100μ bar	=	114 dB. SL
1m bar	=	134 dB. SL

Mais attention, cette unité ne signifie rien si la distance, à laquelle a été mesurée la pression, n'est pas précisée. Seule la distance, si elle est connue, permet d'effectuer des comparaisons. En admettant que l'on est dans des conditions de propagation sphérique, la pression est inversement proportionnelle à la distance à la source autrement dit le niveau de pression décroît de 6 dB chaque fois que la distance double. Une enceinte annoncée pour 88 dB SL à un mètre (et pour un watt à l'entrée) fera donc :

94 dB. SL à	0,5 m	soit	10	μbar
82 dB. SL à	2 m	soit	2,5	μbar
76 dB. SL à	4 m	soit	1,25	μbar
70 dB. SL à	8 m	soit	0,62	μbar
64 dB. SL à	16 m	soit	0,31	μbar

Il convient donc quand on fait des comparaisons de ramener toutes les pressions à un mètre pour que les caractéristiques soient significatives.
Prenons un exemple. Soit une enceinte de 76 dB à 4 mètres et une autre de 88 dB à 2 mètres. Ramenée à la distance de un mètre, la première fait 88 dB SL et la seconde 94 dB SL. Autrement dit, pour un watt à l'entrée la deuxième donnera un niveau double en pression que la première. En intensité (puisque l'intensité est proportionnelle au carré de la pression), et donc en puissance, la deuxième donnera un niveau quadruple. Plus clairement encore, pour donner une impression égale à nos tympans, l'une aura besoin de 100 watts électriques alors que l'autre se contentera de 25 watts de même origine. On voit dès à présent l'intérêt d'une enceinte supérieure de 6 dB SL à une autre. Sans compter qu'il est plus facile de dissiper sous forme de chaleur dans les haut-parleurs (c'est le sort d'une bonne partie des watts électriques) une fraction de 25 watts que la même fraction de 100 watts.
Pour fermer cette longue parenthèse, qui sert en même temps d'introduction à la J.B. LANSING 4333 A, il existe une façon un peu différente d'énoncer l'efficacité d'une enceinte acoustique : elle consiste à mesurer combien de watts électriques sont nécessaires pour obtenir un niveau de 90 dB SL à 1 mètre. Cette méthode est une variante de la précédente. En effet au lieu de ramener les pressions à un mètre, nous allons cette fois ramener les pressions à un watt. Par exemple, si une enceinte a une sensibilité de 90 dB SL pour 4 watts à l'entrée, cela veut dire que nous aurons 4 fois plus d'intensité que si nous appliquions 1 watt, donc $\sqrt{4} = 2$ fois plus de pression. La sensibilité de notre enceinte est donc : 90 dB – 6 dB = 84 dB S.L. pour 1 watt à 1 mètre.
Nous espérons que notre exposé n'aura pas été trop long et qu'il vous aura intéressé : le but que nous nous sommes fixés dans cette rubrique et dans « Sono » est, non seulement de vous fournir des bancs d'essais, mais tout autant à vous apprendre à vous « débrouiller » avec les caractéristiques et à en comprendre leur signification.

BANC D'ESSAI

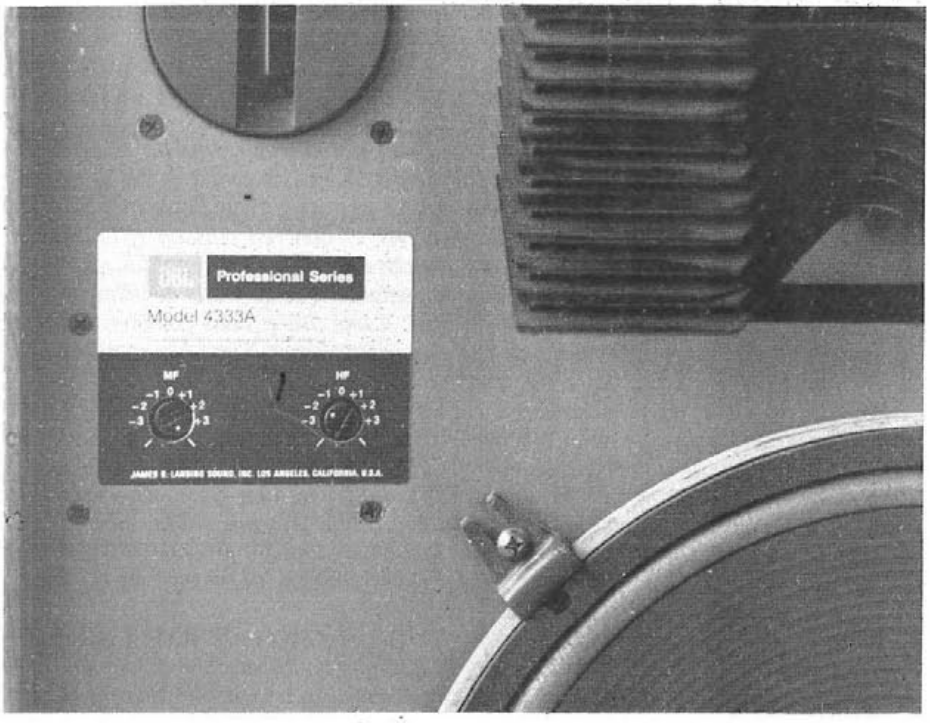


La J.B. Lansing 43 33 A avec son boomer de 38 centimètres et son évent en bas à gauche. La lentille acoustique cache le médium aigu trompette. Le haut-parleur d'extrême aigu apparaît en haut à gauche.

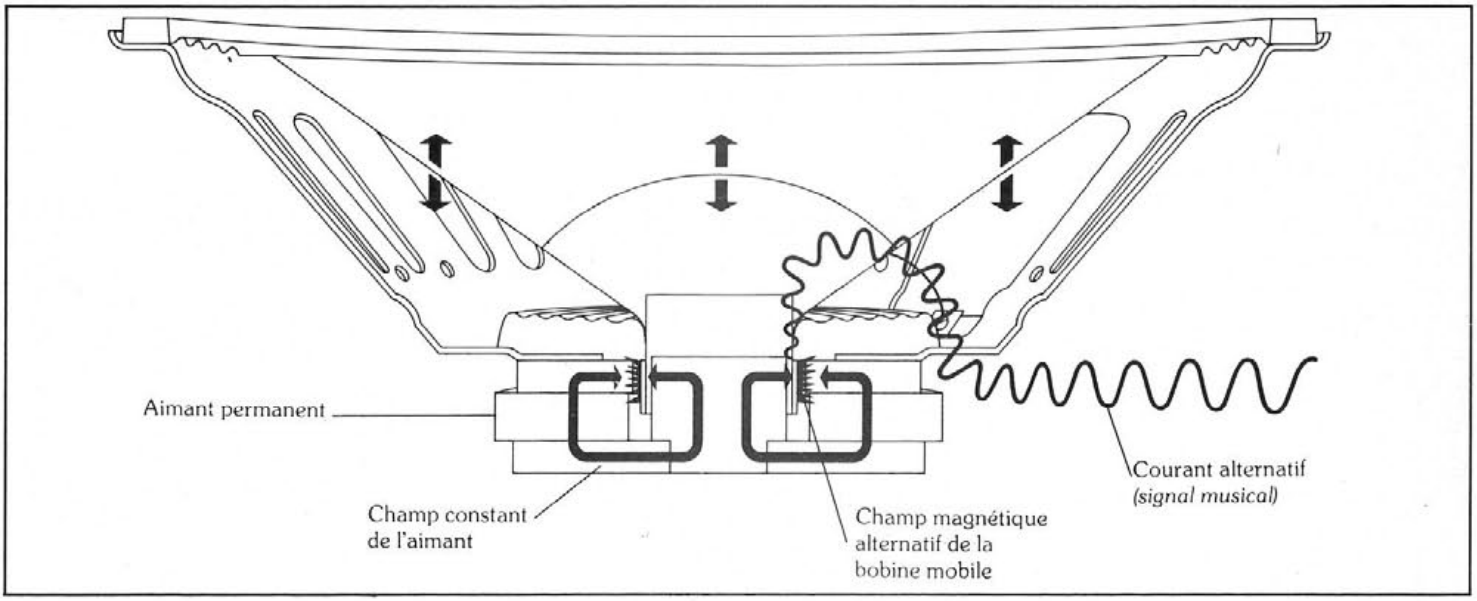
La 4333A est réellement une « Studio Monitor » tant dans sa conception que dans sa réalisation et ses caractéristiques et rien n'a été laissé à l'écart pour qu'il en soit autrement.

La 4333A se présente sous un volume important : 78 x 62 x 51 cm ce qui conduit à une capacité interne de 156 litres. Le poids est à la mesure de ces dimensions et on peut dire qu'une destination accessoire, en dehors de la reproduction sonore, sera de se faire les biceps : 59 kilogrammes de bois dur et de composants ne se manient pas aisément, nous en savons quelque chose, nous qui devons soulever l'enceinte à 80 centimètres du sol pour la placer sur le « banc » d'essai qui est, en l'occurrence, un socle. Le poids est presque toujours un bon présage pour une enceinte acoustique : important, il signifie le plus souvent que la rigidité n'a pas été négligée (cette rigidité pouvant aussi s'apprécier en cognant de l'index replié, comme pour frapper à une porte).

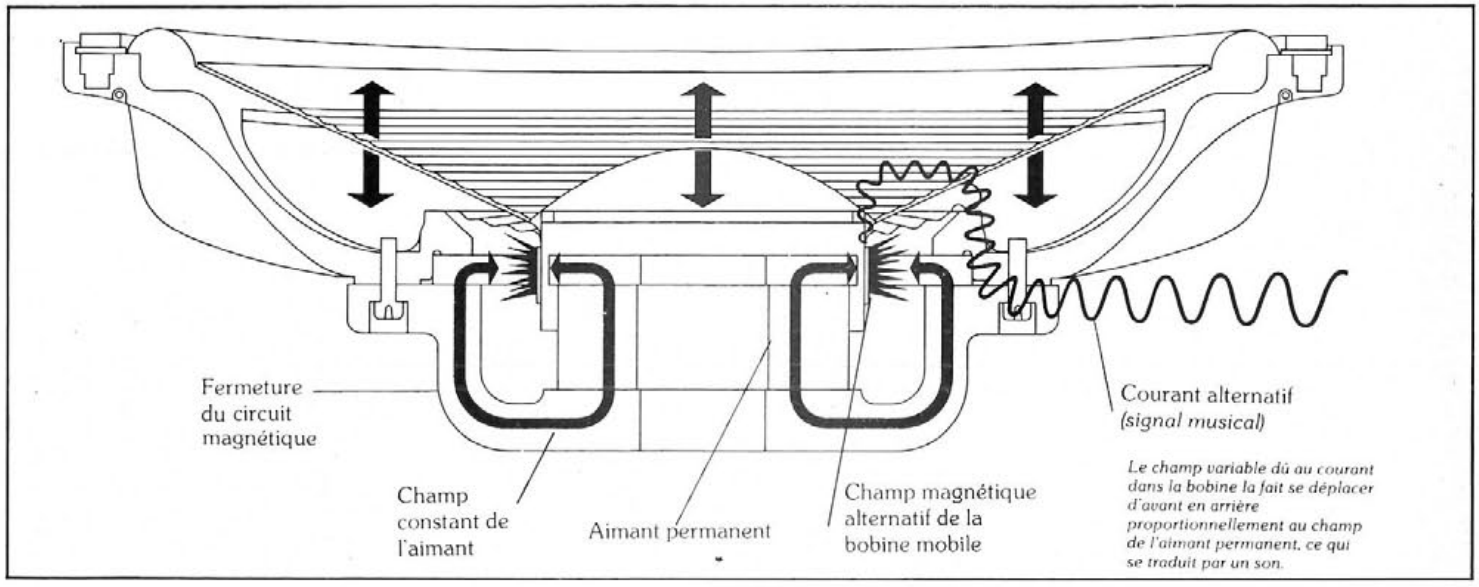
Le double contrôle de tonalité de la J.B. Lansing : les graduations sont arbitraires et ne doivent pas être considérées comme représentant une action linéaire.



L'enceinte J.B. Lansing 4333A est une enceinte à 3 voies qualifiée de « Studio Monitor » ce qui signifie que ce modèle est utilisé, ou peut l'être, comme référence dans les studios d'enregistrement ou de radiodiffusion. Cette dénomination de « Studio Monitor » a été tellement galvaudée ces dernières années pour tenter de transformer en fringants pur-sang de pauvres bourriques de l'électroacoustique qu'il convient en général de rester circonspect en présence d'une telle spécification. Dans le cas de J.B. Lansing, c'est toutefois différent puisqu'il est bien connu que plusieurs types parmi ses enceintes ont effectivement la destination que laisse entendre cette appellation.



a) Haut-parleur conventionnel classique. (en haut)
b) Haut-parleur J.B. Lansing. Le haut-parleur J.B.L. a un aimant plus puissant et un circuit magnétique usiné avec précision pour intensifier l'énergie dans l'entrefer. (en bas)



LE FILTRE

C'est un modèle à 3 voies avec atténuation de 12 dB/octave aux fréquences de transition (800 et 8 500 Hz pour celles de la 4333A). Les capacités sont du type non-inductif et non polarisé et les inductances à faibles pertes pour transmettre la puissance avec un bon rendement. Deux potentiomètres permettent d'agir sur le niveau du médium aigu et de l'extrême-aigu. Comme nous le verrons par la suite, ces potentiomètres n'agissent pas de façon linéaire. Par linéaire, nous entendons une variation du niveau de la bande concernée proportionnelle à l'angle de rotation, comme pourraient le donner à penser les graduations régulièrement espacées qui se situent à leur pourtour. En effet, si à partir de leur position mécanique médiane le relevé du médium et de l'extrême aigu se limite à quelques décibels, les affaiblissements à partir de cette même position atteignent entre 15 et 20 décibels.
Il convient donc d'utiliser ces réglages avec discernement, sans perdre de vue ce qui a été dit ci-dessus.

LES HAUT-PARLEURS

Le système étant à 3 voies, la 4333A comporte 3 haut-parleurs.

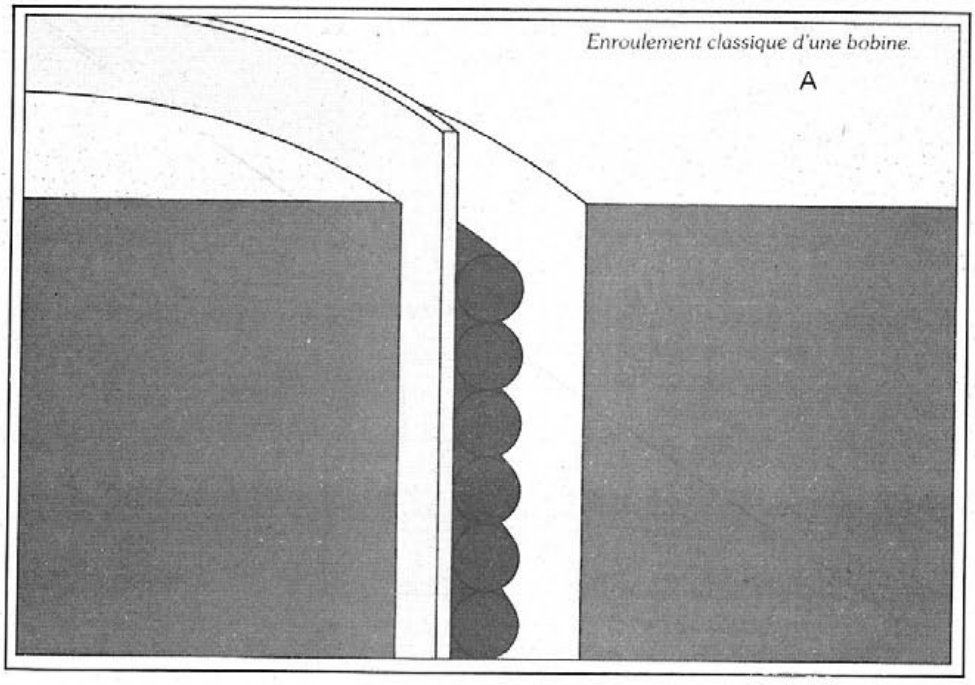
Le haut-parleur de graves est un modèle de 15 inches de diamètre, soit donc 38 centimètres, doté d'un saladier particulièrement inerte et rigide, ce qui lui évitera toute résonance parasite. La bobine mobile atteint le diamètre inhabituel de 10,2 centimètres et le bobinage est effectué à la main à partir d'un fil de section rectangulaire, fil en forme de ruban. Pourquoi utiliser un fil de ce type ? Pour occuper au mieux la place disponible dans l'entrefer et donc pour à la fois améliorer le rendement et la réponse aux transitoires.

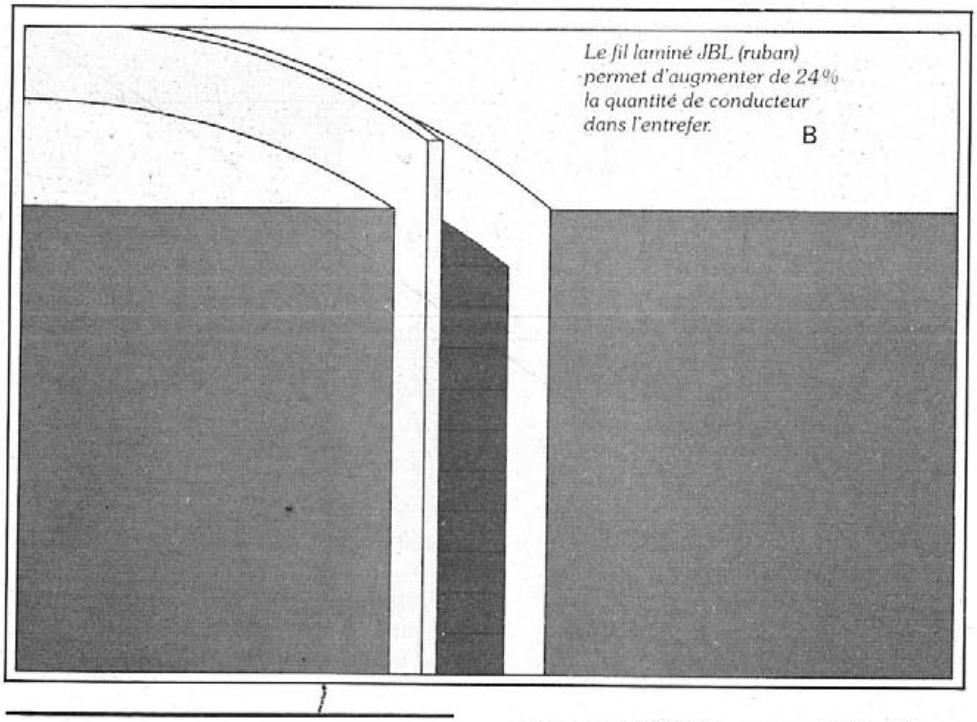
Cela est d'autant plus efficace que l'aimant moteur atteint le poids de 6 kilogrammes et qu'il est réalisé à partir d'« ALNICO V », ce qui, à poids égal, est préférable aux aimants céramiques qui ne sont qu'un ersatz de cet alliage. Ce haut-parleur a une fréquence de résonance à l'air libre de l'ordre de 16 Hz, ce qui est particulièrement bas.

Le haut-parleur médium aigu qui est chargé de la voie voisine fait appel à une trompette exponentielle à fort rendement. Il est complété par une lentille acoustique dont le rôle est analogue à celui d'une lentille divergente en optique. Cette lentille régularise la répartition de l'énergie acoustique et permet d'avoir un diagramme de rayonnement très ouvert. Ajoutons qu'elle est orientable par bonds de 90 degrés.

Enfin, la troisième voie, au dessus de 8 500 Hz est confiée à une trompette d'extrême-aigu, avec sortie en forme de fente ce qui assure une bonne dispersion dans un plan perpendiculaire à cette fente (pas plus de 3 dB d'atténuation à 16 kHz dans un angle de 60 degrés et dans ce plan).

L'aimant atteint 1,5 kilogramme et l'induction dans l'entrefer 16 500 Gauss pour un diamètre de bobine mobile de 4,4 cm. Pour alléger l'équipage mobile au maximum, ce qui va à la fois dans le sens d'une réponse en fréquence étendue et d'un bon rendu des transitoires, la bobine mobile est réalisée en aluminium et la membrane réduite à un diaphragme annulaire obtenu à partir d'un alliage de même métal.

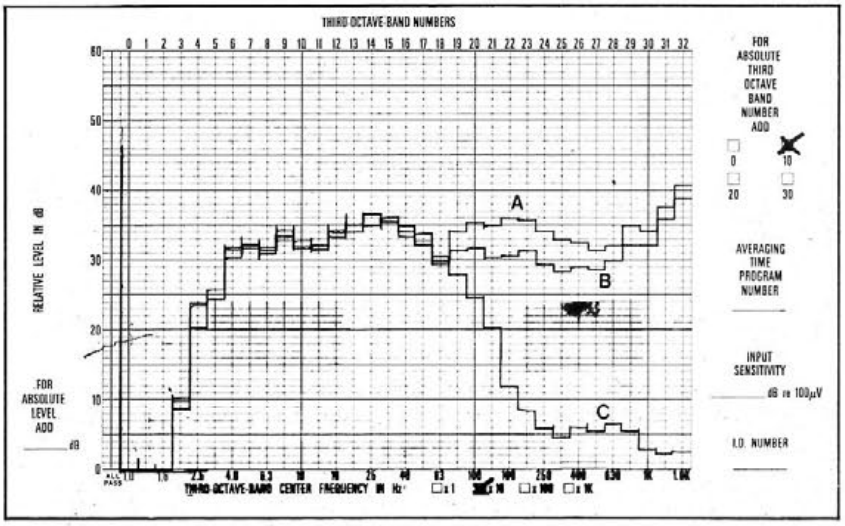




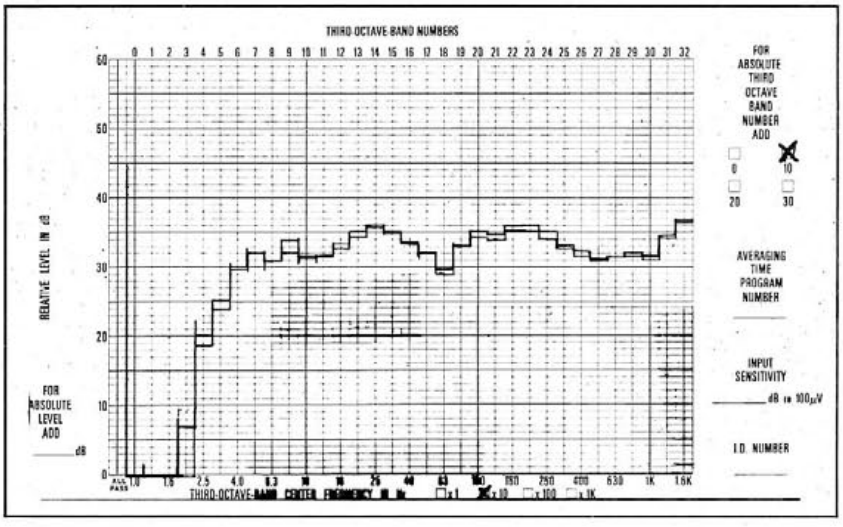
a) Enroulement classique d'une bobine.
b) Le fil lamifié J.B.L. (ruban) permet d'augmenter de 24 % la quantité de conducteur dans l'entrefer

LES MESURES

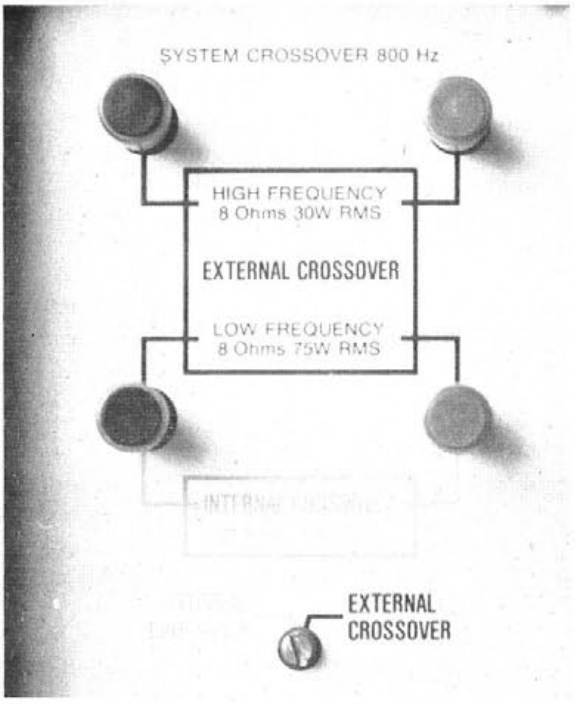
Nos mesures ont essentiellement porté sur la courbe de réponse obtenue en bruit rose et en milieu semi-réverbant. J.B. Lansing annonce 35 à 20 000 Hz ± 3 dB. C'est en fait ce que nous obtenons, le seul accident, un creux vers 600 Hz, restant à l'intérieur du gabarit de ± 3 dB. Nous avons pu par ailleurs juger de la grande influence des contrôles de tonalité sur la courbe de réponse elle-même. Rappelons que ces réglages jouent surtout en bout de course, vers l'atténuation, et qu'il ne faut pas prendre à la lettre leurs graduations arbitraires.
J.B. Lansing annonce une sensibilité



Courbe de réponse de la J.B.L. 4333 A pour 3 positions des contrôles de tonalité.
a) Médium et aigu au maximum.
b) Médium et aigu en position médiane.
c) Médium et aigu au minimum.
On voit l'action beaucoup plus énergique des potentiomètres en bout de course vers l'atténuation.



Courbe de réponse de la J.B.L. 4333 A, les réglages étant ajustés au mieux.



L'entrée de la J.B.L. 4333 A. Elle peut être attaquée directement auquel cas le filtre interne est utilisé ou par l'intermédiaire d'un filtre extérieur ; dans ce dernier cas, l'accès est permis séparément au boomer d'une part et aux haut-parleurs medium et aigu d'autre part.

de 93 dB SL à 1 mètre et pour 1 watt à l'entrée (la sensibilité est moyenne pour un signal comportant les fréquences entre 500 et 2 500 Hz, les contrôles de tonalités étant ajustés pour obtenir la réponse la plus plate possible).
L'impédance de l'ensemble est donnée comme étant de 8 Ω et la puissance maximum acceptable **en régime permanent** de 75 watts ce qui signifie que cette enceinte peut être alimentée par un amplificateur capable de fournir une puissance double (soit 150 watts), étant entendu que la source est alors un programme musical.

CONCLUSION

La 4333A est une enceinte qui mérite amplement d'être considérée comme un modèle professionnel et qui convient tout autant en discothèque qu'en sonorisation. Comme toujours chez J.B. Lansing, elle est réalisée avec du matériel de choix ; le rendement est exceptionnel pour une bande passante telle que celle annoncée et mesurée ; ce qui veut dire que les watts électriques sont utilisés au mieux lors de leur conversion en watts acoustiques. Ce n'est pas là sa moindre qualité.

CH. P.

les enceintes

Monsieur de La Palice aurait dit de l'enceinte « Bass-Reflex » : « C'est une enceinte close, mais avec une ouverture ». A première vue, une telle constatation est irréfutable, toutefois, ce n'est pas en pratiquant une ouverture dans une enceinte close correctement construite, que l'on obtient un « Bass-Reflex » satisfaisant ni en obstruant l'évent d'un « Bass-Reflex » que l'on le transformera en enceinte close valable. Et ceci à cause de l'amortissement de l'ensemble, qui dépend à la fois du haut-parleur et de l'enceinte. Dans le premier cas, l'amortissement de l'ensemble diminuera et nous obtiendrons aux basses fréquences un « son de tonneau », dans le second, l'amortissement de l'ensemble augmentera et nous aurons alors une perte de rendement aux fréquences les plus basses.

L'idée à l'origine du « Bass-Reflex » a été de récupérer l'onde arrière émise par le haut-parleur. Expliquons-nous : un haut-parleur rayonne l'énergie sonore par les deux faces de son cône ; dans l'utilisation avec une enceinte close, l'énergie acoustique produite par la face arrière reste prisonnière de l'enceinte, un bon fonctionnement nécessitant même que l'onde arrière soit entièrement absorbée et donc, en fin de compte, dégradée sous forme de chaleur, d'où le but des multiples revêtements disposés à l'intérieur du coffret.

Si ces revêtements sont insuffisants, par exemple parce que l'économie a présidé à l'élaboration de l'enceinte (ce qui peut aussi se traduire par des parois trop minces et l'absence de tasseaux pour en augmenter la rigidité), l'énergie des ondes émises par la face arrière de la membrane servira, malheureusement, à alimenter l'extérieur, de façon inégale suivant la fréquence, et en particulier, pour certaines fréquences, qui seront les fréquences de résonance de l'enceinte ou de ses parois ; un tel effet est particulièrement désagréable pour la reproduction sonore, que ce soit celle de la voix ou celle de la musique. Dans le « Bass-Reflex », une ouverture est prévue sur l'avant de l'enceinte pour essayer de ne pas perdre cette énergie procurée par l'onde arrière et de la renvoyer de façon à ce qu'elle s'additionne à celle due à l'onde avant. L'ouverture peut-être soit circulaire, soit rectangulaire, et sa surface est le plus souvent inférieure à celle de la membrane du haut-parleur. Par ailleurs, le simple trou peut être remplacé par une ouverture prolongée intérieurement par un tuyau cylindrique ou parallélépipédique (suivant la forme de l'ouverture sur la face avant) ce qui permet de diminuer le volume interne sans influer notablement sur les caractéristiques de rayonnement.

La qualité d'une enceinte « Bass-Reflex » dépend d'un certain nombre de paramètres, en plus de la qualité intrinsèque du haut-parleur utilisé ; entre autres :

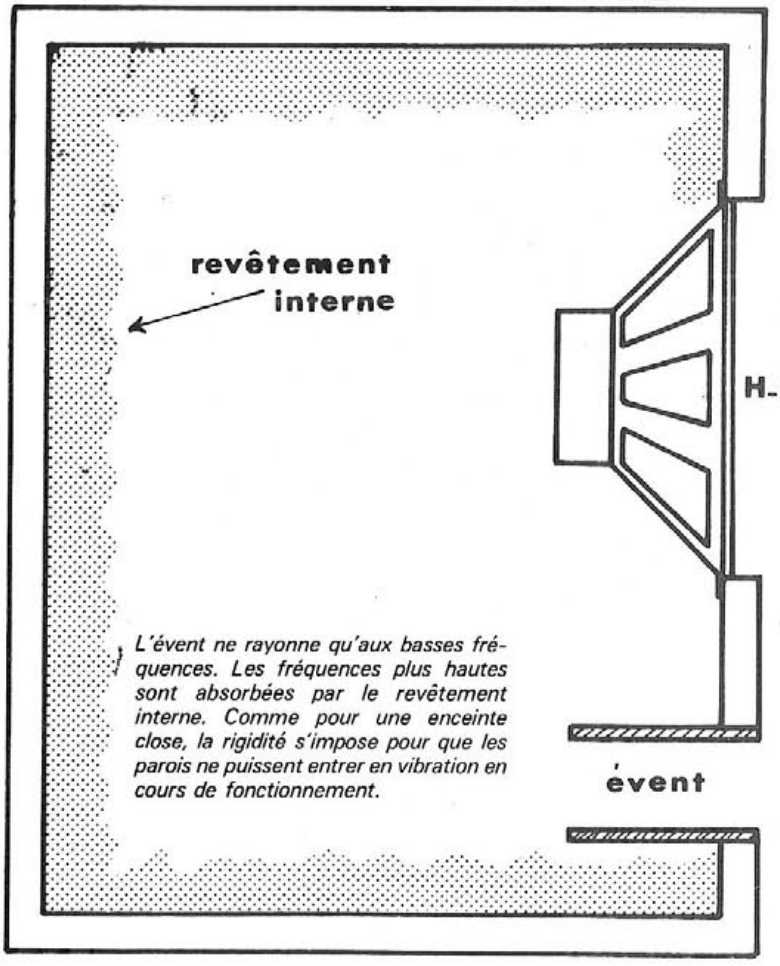
— Les positions relatives du haut-parleur et de l'évent (ouverture),
— Les dimensions de l'évent et sa forme,
— Le volume de l'enceinte et sa forme,
— La bande passante recherchée vers les fréquences les plus basses et la fréquence de coupure à 3 dB,

sont des paramètres interdépendants.

On comprend dans ces conditions combien la mise au point d'une telle enceinte peut être délicate, d'autant que l'accord exact de la fréquence de résonance de l'enceinte dépend de façon très critique de la surface de l'évent et que la réponse dans les basses fréquences y est très sensible.

Une variante du « Bass-Reflex », tel que nous venons de l'exposer, est celle due à Olson : une membrane obstrue alors l'ouverture (système du haut-parleur passif) ce qui régularise la vitesse vibratoire au niveau de l'évent et, semble-t-il, une résonance moins « pointue ».

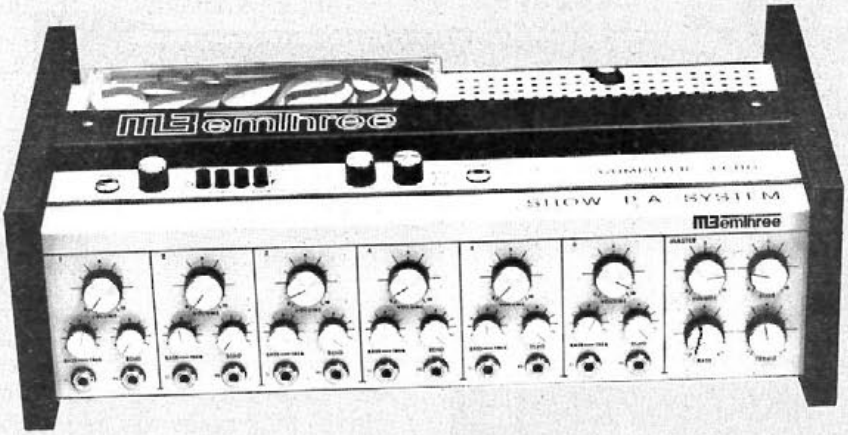
bass - reflex

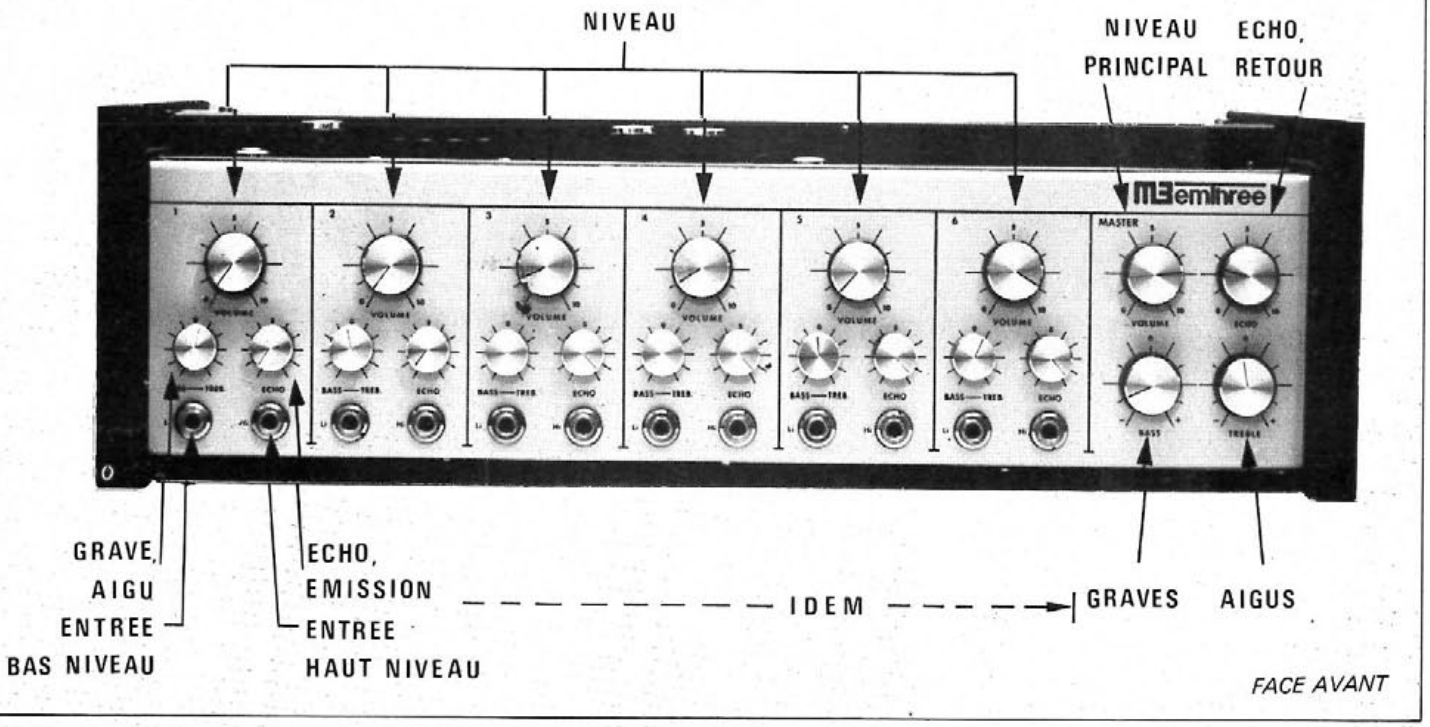


L'évent ne rayonne qu'aux basses fréquences. Les fréquences plus hautes sont absorbées par le revêtement interne. Comme pour une enceinte close, la rigidité s'impose pour que les parois ne puissent entrer en vibration en cours de fonctionnement.

BANC D'ESSAI

EMTHREE SHOW PA SYSTEM



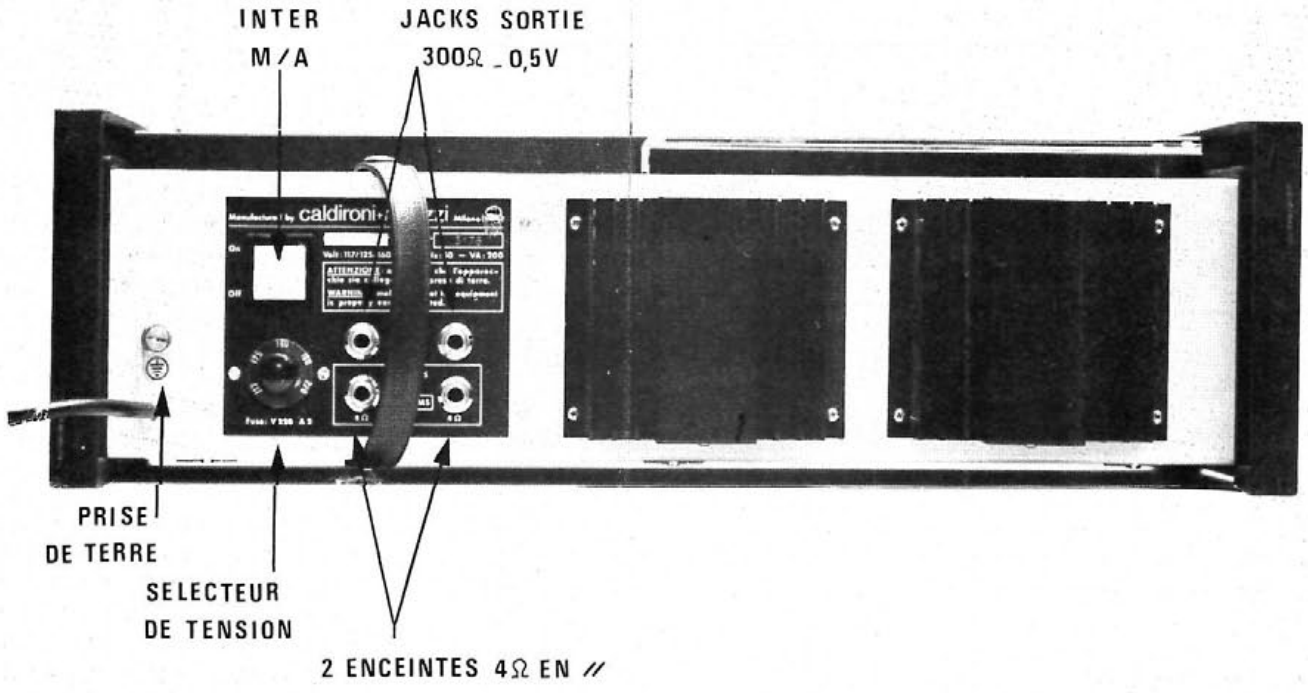


FACE AVANT

Le Show-PA system de Emthree, construit en Italie par Caldironi + Meazzi est un appareil de sonorisation spécifiquement transportable. Il fait partie d'une série d'appareils pouvant se superposer les uns aux autres en se montant sur un support à roulettes.

Le Show-PA réunit dans un même coffret un mélangeur à six entrées, une chambre d'écho et un amplificateur de puissance. C'est donc un appareil complet qui peut être utilisé seul ou plus précisément avec des micros et des enceintes.

Le Show-PA se présente sous la forme d'un coffret allongé, de 52 centimètres de large, d'une pro-



FACE ARRIÈRE

fondeur de 29 centimètres et de 15 centimètres de hauteur. C'est un appareil que l'on pourra transporter facilement, d'autant plus que les deux flasques sont évidés pour permettre le passage des extrémités des mains. Ces flasques débordent sur l'avant comme sur l'arrière pour protéger les boutons d'un côté, les prises de l'autre.

Les commandes sont regroupées sur l'avant, exception faite de celles de la chambre d'écho qui est d'ailleurs à quelques détails près le modèle que nous avons eu l'occasion de tester dans notre numéro 1546 du 1er avril dernier.

Les prises d'entrée sont de type jack, ce sont des prises utilisées universellement pour les entrées asymétriques lorsque la robustesse est l'un des critères du choix. Deux prises complémentaires sont installées l'une pour commander la mise en service de la chambre d'écho, la seconde pour disposer d'une sortie pour brancher un magnétophone, un circuit de contrôle ou un anti-larsen.

Les prises de sortie sont aussi des jacks que l'on trouve au nombre de quatre, à l'arrière du Show-PA. Deux de ces prises délivrent la puissance sur des enceintes de 4 Ω (2 Ω en tout), les deux autres ont un niveau de sortie de 0,5 V sous une impédance de 300 Ω. Elles sont destinées au raccordement d'un amplificateur « esclave » ou de systèmes de modulation de lumière ou autre.

Préamplificateur

Disposant de six entrées, il permet de brancher six appareils, soit à haute impédance et haut niveau, soit à basse impédance et niveau faible. Chaque entrée dispose d'un bouton de réglage grave/aigu, d'un bouton d'émission vers la chambre d'écho et enfin d'un potentiomètre de mélange. Les six voies sont identiques. La sortie générale autorise un réglage séparé pour les graves et les aigus, on trouve aussi un potentiomètre de niveau et un dernier dosant le niveau de réinjection de l'écho dans le signal de sortie final. Cette section alimente l'amplificateur de puissance qui ne dispose d'aucune autre commande.

Chambre d'écho

Elle utilise une boucle magnétique de grande longueur installée dans une cassette dans laquelle elle forme des boucles dans le plus pur style « mémoire magnétique » d'ordinateur. La bande est bien protégée. On retrouve le principe du 742 avec une tête de moins. Dans l'ordre : tête d'effacement, tête d'enregistrement, deux têtes de lecture, un espace et une dernière tête.

Les raccordements sont préétablis, des interrupteurs ajoutent les têtes les unes après les autres ; en fonctionnement Halo, elles sont présélectionnées et un potentiomètre choisit, par l'intermédiaire du niveau, le temps de réverbération. Un commutateur de timbre limite la bande passante de la chambre d'écho.

La place de l'indicateur de niveau abrite un voyant marche/arrêt, pas de contrôle de modulation possible, le constructeur a sans doute pris ses précautions pour éviter la saturation.

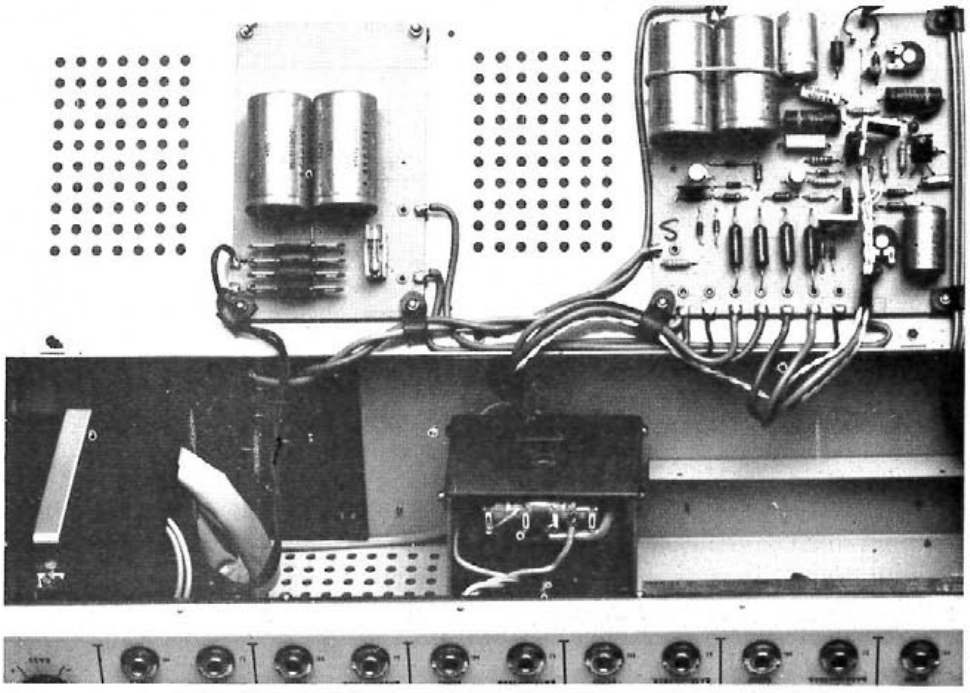
Le commutateur de temps de réverbération sert également à la mise en marche. Au repos, potentiomètre tourné à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, le galet presseur de caoutchouc est écarté du cabestan, évitant ainsi les déformations.

Amplificateur de puissance

De cet amplificateur on ne voit que les ailettes des radiateurs de refroidissement des transistors de puissance. Ces radiateurs sont bien dimensionnés par rapport à la puissance de sortie de l'amplificateur (annoncée 125 W).

Schéma synoptique

Il est des plus simples. Le signal entre, soit par la prise haut niveau, soit par celle à bas niveau, le signal est amplifié, traité pour lui modifier son timbre, après ces traitements, une fraction est envoyée vers la



En haut : les circuits imprimés de l'alimentation et de l'amplificateur de puissance. En bas : moteur et transformateur d'alimentation sont blindés avec soin.

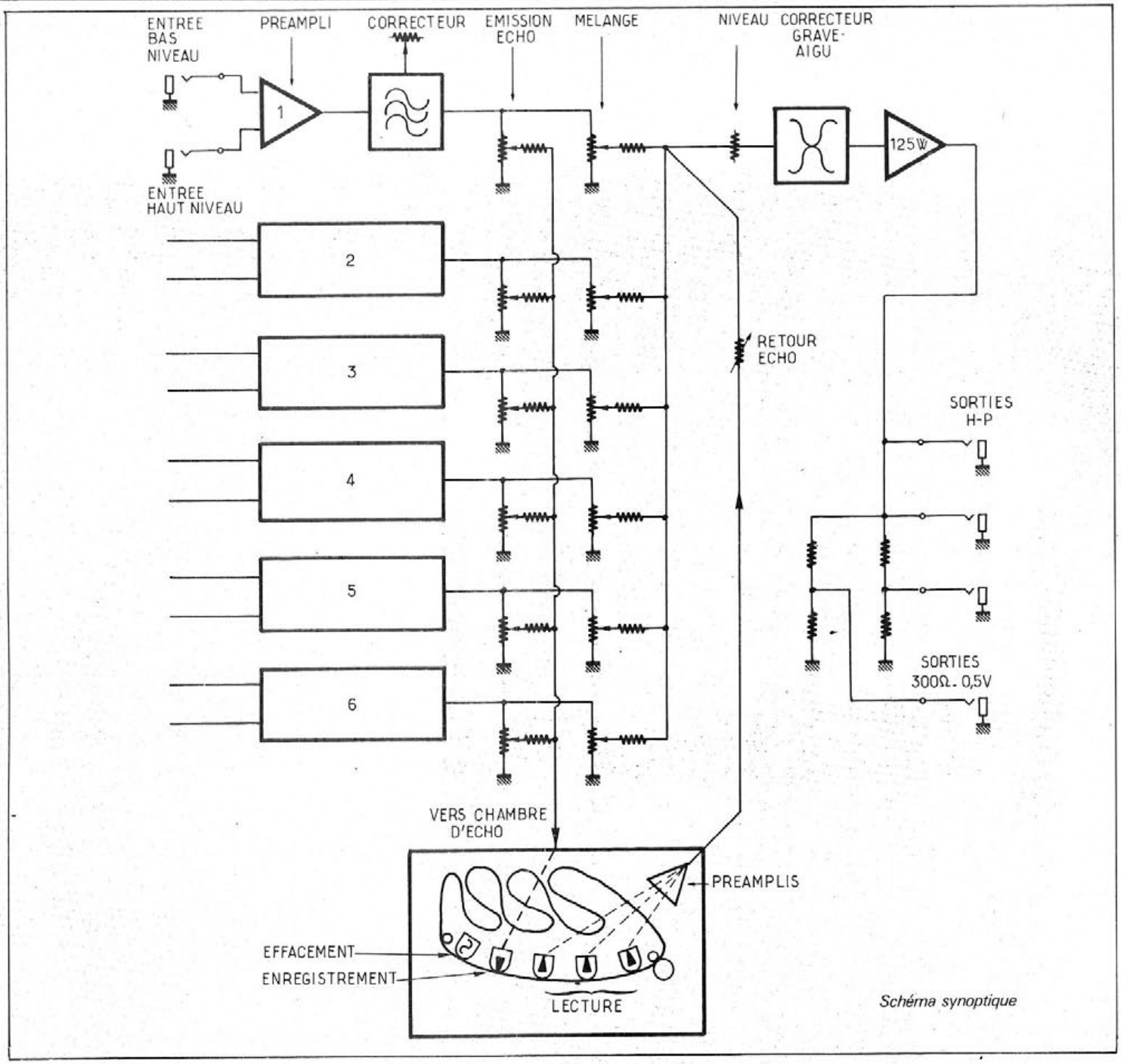


Schéma synoptique

chambre d'écho tandis que l'autre est directement mélangée aux signaux issus des autres voies d'entrée. Après le mélange, le signal auquel est ajouté celui revenant de la chambre d'écho passe par un correcteur grave/aigu, à deux commandes séparées pour atteindre l'amplificateur de puissance. La sortie de l'ampli de puissance est raccordé à deux sorties directes et deux sorties atténuées.

Le synoptique de la chambre d'écho est sensiblement le même que celui du numéro d'avril à part sa tête en moins. Echo et réverbération sont possibles, rappelons qu'avec le halo, c'est-à-dire la réverbération, le signal de sortie est réinjecté à l'entrée et que pour l'écho on se contente de renvoyer le signal lu par les têtes, on peut aussi réduire le spectre dans les aigus par un commutateur.

Utilisation

L'installation est simple, une fois que l'on connaît bien les niveaux et les emplacements de chaque micro ou source. Pour le branchement de l'alimentation, on dispose d'un câble solidaire de l'appareil, câble terminé par une prise monophasée avec prise de terre et pouvant se fixer à

l'arrière dans une sangle maintenue à poste.
Les réglages sont simplifiés par le nombre limité de boutons, pas de commandes linéaires qui auraient permis une mise en place rapide des potentiomètres de mélange par la figure formée par les curseurs, mais des boutons cylindriques portant un repère bien visible.
Les raccordements par jacks ne posent pas de problème, même si l'appareil est en service, les préamplificateurs se saturent vite, il ne peut y avoir d'excès de puissance d'autre part, en sortie, les dispositifs de protection sont efficaces et tolèrent un court-circuit franc.
La chambre d'écho utilise une boucle magnétique fiable, la mécanique est simple et par conséquent peu fragile, le seul entretien consistera à un nettoyage et à une démagnétisation périodiques des têtes puis un changement de cassette (il sera bon d'en avoir une de rechange). Il ne faudra pas oublier (c'est vite fait) de mettre le bouton de réglage de temps de réverbération à zéro.

Fabrication

Le châssis est d'une constitution exemplaire. Il est robuste, bien renforcé, les modules électroniques sont montés sur circuit imprimé où les composants lourds sont collés. Le circuit de l'amplificateur est bien accessible alors que celui du mélangeur est protégé par une plaque de blindage.
Le Show-PA est soigneusement blindé, le moteur et le transformateur d'alimentation sont entourés de plusieurs épaisseurs de numétal. Cette protection est rendue nécessaire par la présence des têtes magnétiques de la chambre de réverbération.

Mesures

L'efficacité des commandes de timbre est donnée par courbes. La figure 1 donne l'action des correcteurs de sortie, des correcteurs

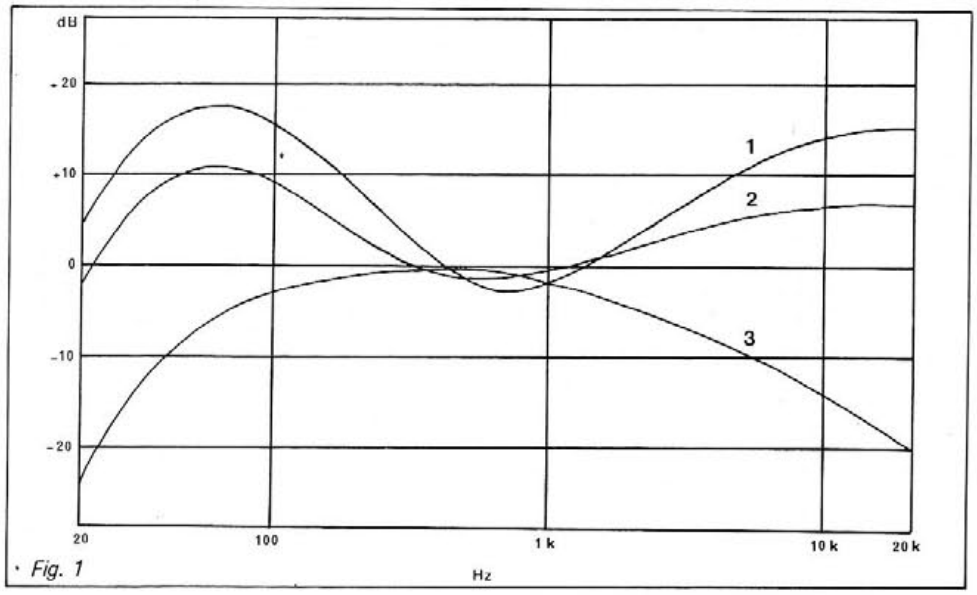


Fig. 1

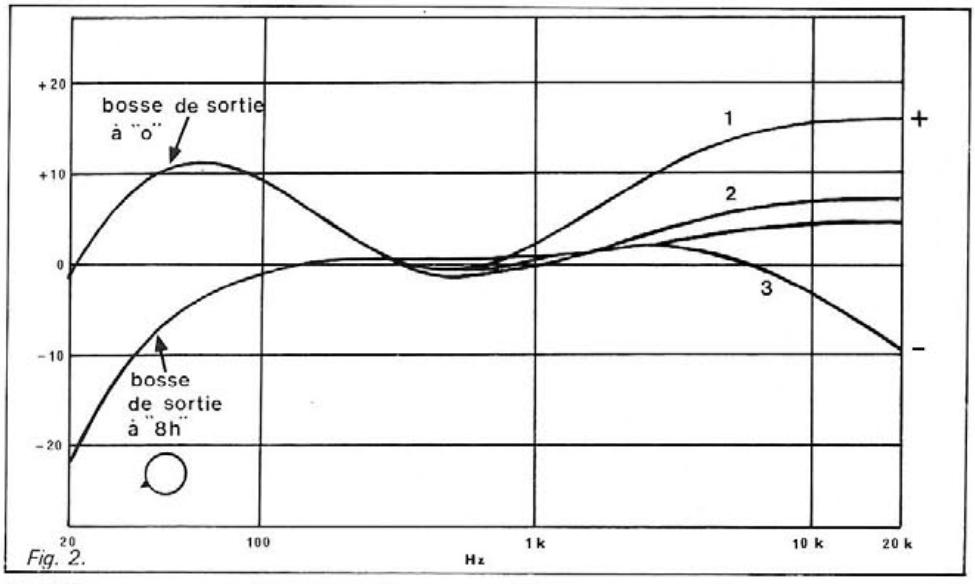
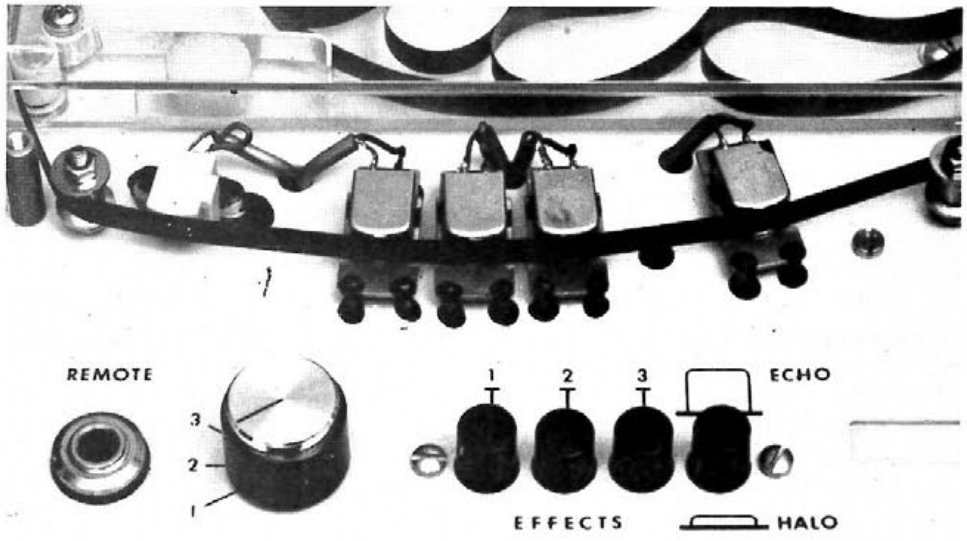


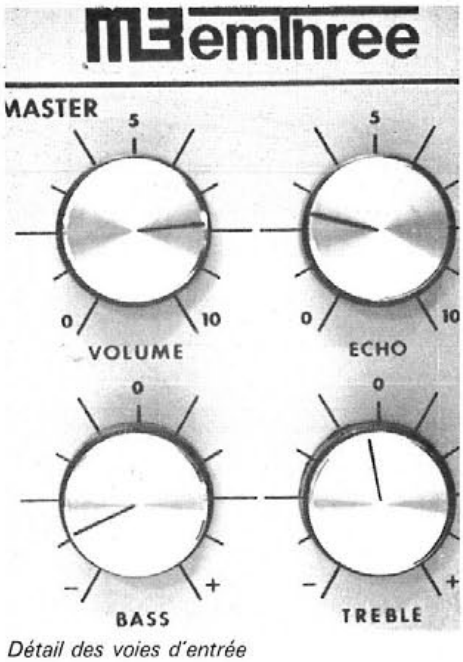
Fig. 2.



Chambre d'écho, le chemin de la bande. Au fond, la cassette, à gauche, un guide, la tête d'effacement, la tête d'enregistrement et les trois têtes de lecture.

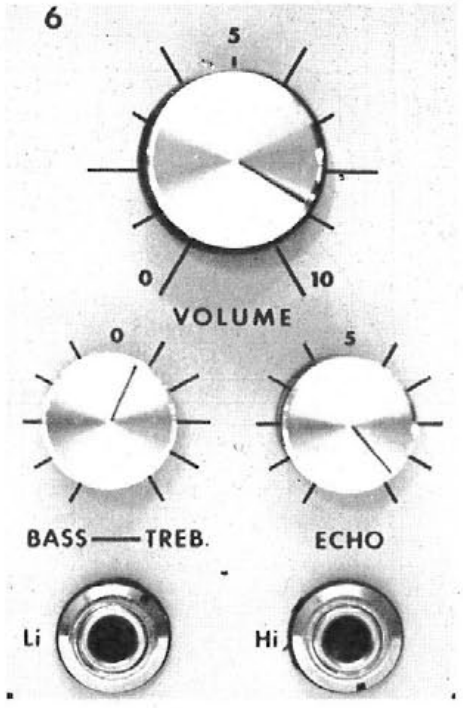


Les sorties, l'interrupteur général et les sélecteurs de tension.



Détail des voies d'entrée

séparés grave et aigu. La courbe intermédiaire est relevée avec les potentiomètres en position médiane, c'est-à-dire avec le repère vertical. L'efficacité est importante à la diminution, et on note une tendance à la remontée du niveau aux deux extrémités du spectre. Pour retrouver une courbe sensiblement linéaire, le potentiomètre de graves doit être placé avec son index à 8 heures, donc pratiquement en bout de course.



Commande des circuits de sortie.

La figure 2 donne la réponse du correcteur grave/aigu à bouton unique. Comme vous pouvez le constater, ce correcteur ne joue que sur les aigus, les graves n'étant modifiés qu'en valeur relative. Sur cette figure, nous avons également représenté la courbe relevée avec le bouton de grave du potentiomètre du correcteur de sortie en position linéaire.

La non-linéarité du montage interdit de donner une bande passante.

La puissance de sortie mesurée sur 8 Ω est de 43 W ; sur 4 Ω, elle passe à 76 W et sur 2 Ω à 105 W.

A 100 Hz et à la puissance maximale, le taux de distorsion est de 2,5 % sur 8 Ω, 2,4 % sur 4 Ω et 2,8 % sur 2 Ω. A mi-puissance, les valeurs sont les suivantes : 1,6 %, 1,6 % et 1,9 %.

La constance du taux de distorsion est due à l'introduction de la distorsion par le préamplificateur. La distorsion introduite l'est par harmonique 2. La sensibilité d'entrée est de 12 mV sur l'entrée à bas niveau et de 120 mV sur l'entrée haut-niveau. La tension de saturation est de 30 mV pour l'entrée bas niveau et de 350 mV pour l'entrée haut niveau. La dynamique d'entrée est donc limitée à 10 dB.

Le rapport signal sur bruit mesuré sans pondération est de 77,5 dB potentiomètre de sortie fermé, il passe à 61,5 dB lorsque le bouton de volume est à son maximum et que les potentiomètres de mélange sont à zéro, il passe à 59,5 dB tous les potentiomètres au maximum. Le bruit sortant de l'appareil est uniquement un bruit de souffle dont le degré de perception dépendra des enceintes acoustiques utilisées.

Dernier test avec la résistance en court-circuit : une étincelle, c'est tout, tout va bien.

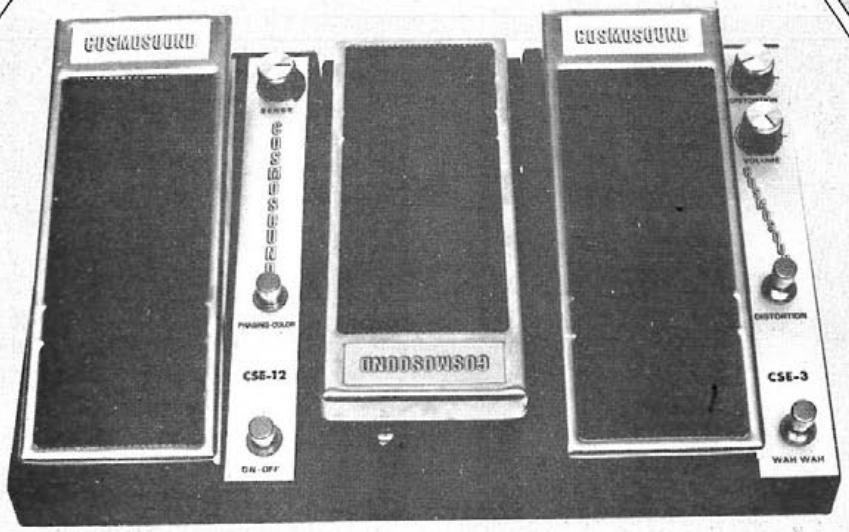
CONCLUSIONS

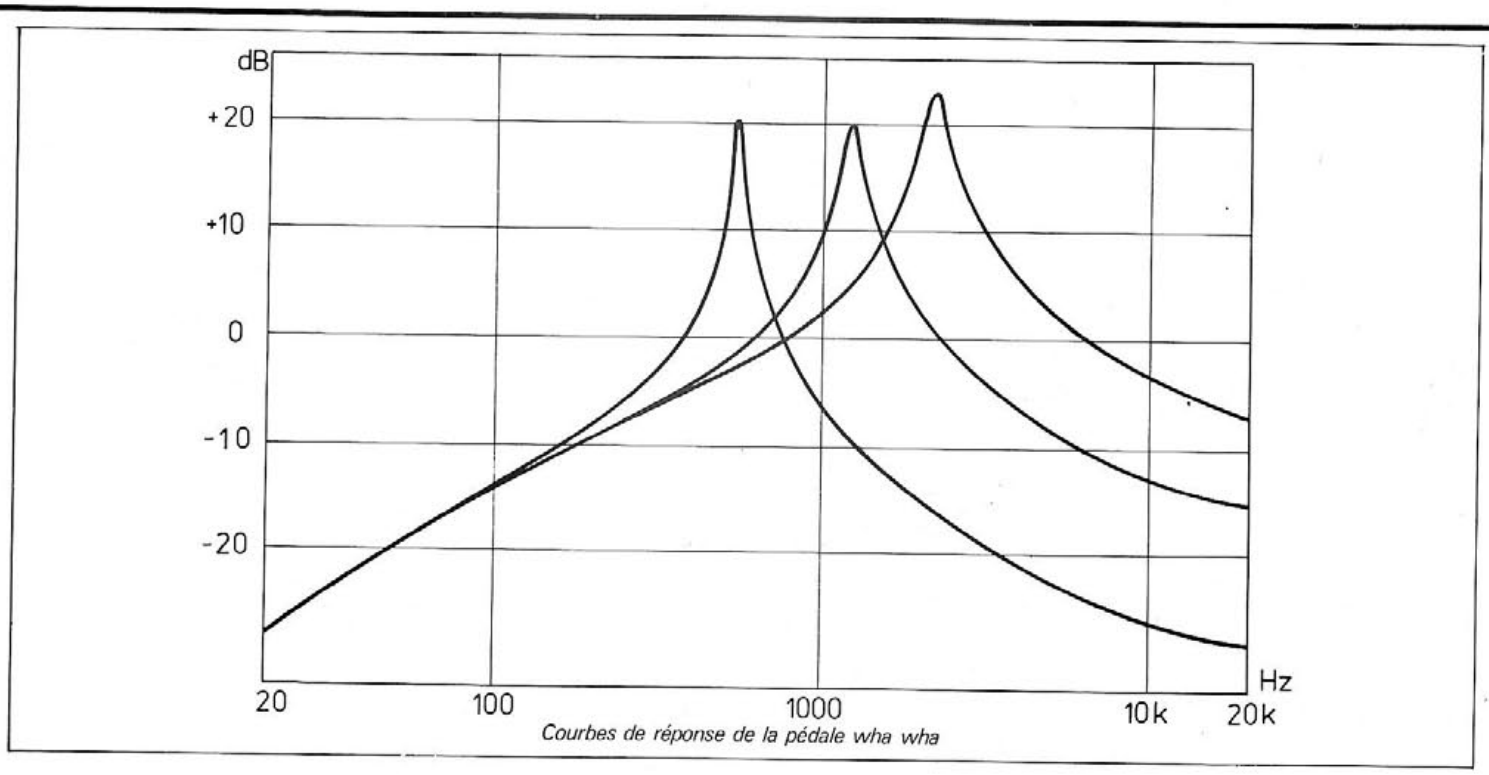
Le Show-PA de Emthree est un appareil de classe moyenne par ses performances qui demanderaient à être remises au goût du jour. Par contre, nous avons apprécié la robustesse de la mécanique, une certaine rusticité, promesse de longue vie.

E. LÉMERY

BANC D'ESSAI

COSMOSOUND DES PEDALES WHA-WHA DISTORSION PHASING





Courbes de réponse de la pédale wha wha

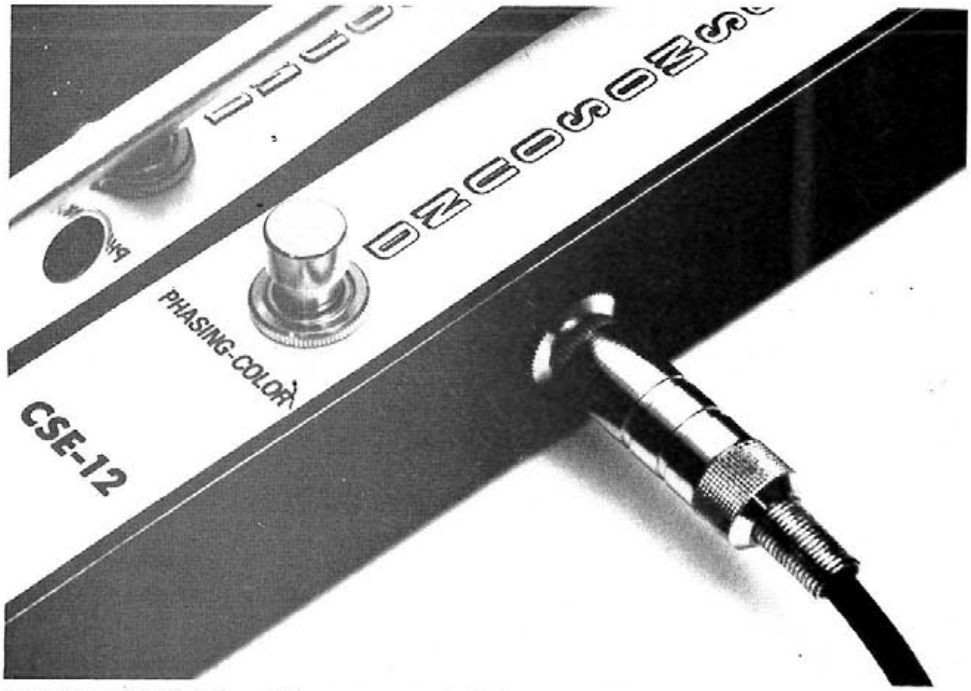
Nous avons six pédales de cette firme italienne. Les Italiens sont très productifs, et, une fois de plus, ils le prouvent, tous les mois nous découvrons une nouvelle marque, et cette fois, les techniques de fabrication tendraient à prouver que toutes les pédales ne viennent pas de la même firme.

Cosmosound évoque peut-être le cosmos, les sons contemporains voulant parfois venir d'aussi loin, c'est aussi une technique de fabrication de circuits intégrés. Nous pensions bien sûr en trouver de ces circuits Cosmos, mais n'avons, en fait, trouvé que des transistors discrets, c'est-à-dire des petites bêtes à trois pattes ou des circuits montés dans un bloc de résine polyester moulé (un circuit dont la discrétion est évidente, sans doute pour éviter l'espionnage). Pour les concurrents qui désireraient savoir ce qui se passe dans ces modules, nous signalerons qu'il y a des produits qui dissolvent la résine et mettent à nu les composants, à moins que l'on ait ici poussé le vice jusqu'à déguiser les résistances en condensateurs et les condensateurs en résistances et ainsi de suite.

Il n'y a pas tellement de raisons de camoufler ainsi une fabrication, si quelqu'un a vraiment envie de savoir ce qui se passe dans un circuit, il pourra toujours y arriver, ne serait-ce qu'en regardant ce qui se passe au niveau du circuit imprimé, qui reste visible, par manque de résine peut-être.

L'inconvénient de ce montage en module est l'impossibilité qu'il y a de le dépanner. Une fois la pédale en panne, il ne reste plus qu'à en racheter une autre et à conserver la mécanique pour utiliser le potentiomètre...

De ces six pédales, nous en avons retenue trois qui avaient un point commun, celui d'être des pédales au vrai sens du terme, des pédales articulées sur lesquelles le pied délicatement posé peut commander, en dou-



Branchement latéral des pédales cosmosound - Fiche Jack 6,35.

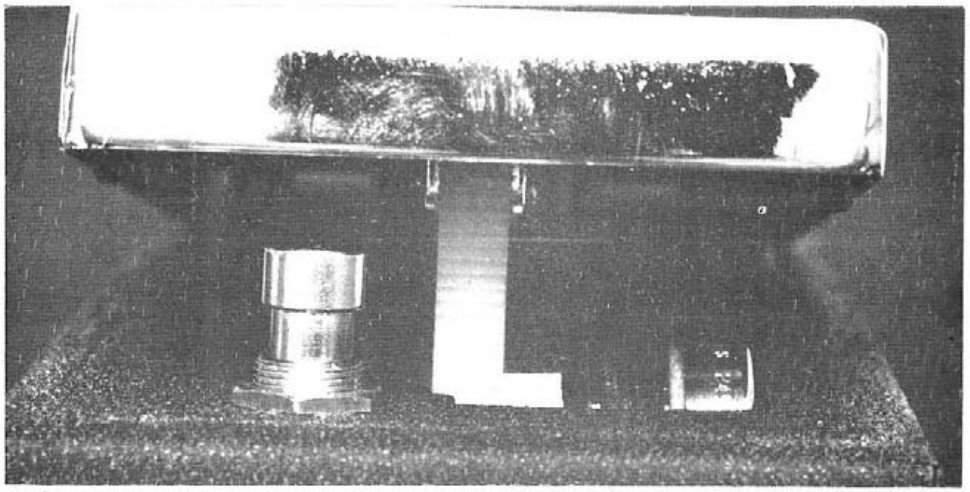
ceur, un effet et non un système brutal commandé simplement par un interrupteur.

La première pédale est un wha-wha. Comme nous l'avons sans doute déjà dit, dans nos colonnes, la pédale wha-wha modifie un son suivant la même loi que le filtre naturel, la bouche, prononçant ce son. En effet si on dit wha-wha, on crée un son d'une certaine hauteur mais dont le spectre harmonique se modifie, en fonction du temps.

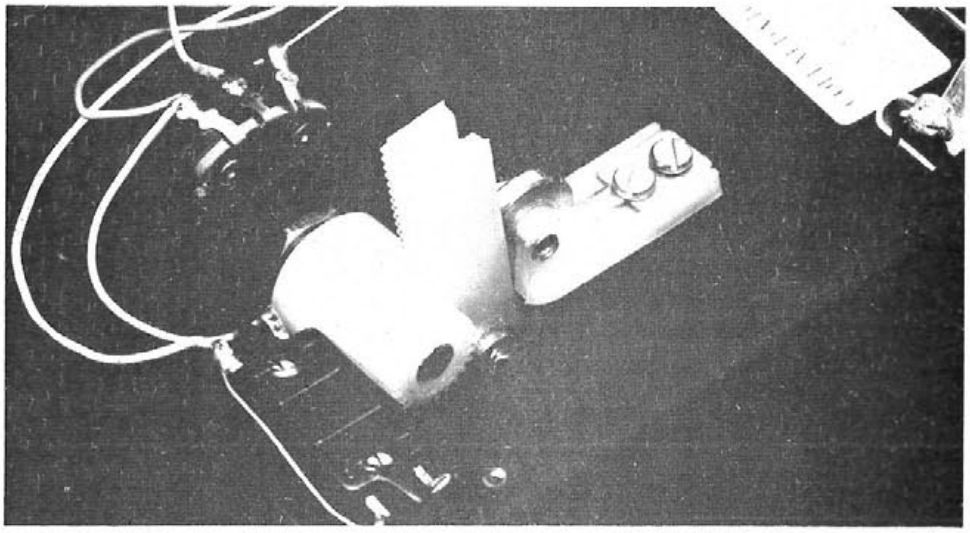
Nous avons relevé ici des courbes de réponse de pédale wha-wha, courbes relevées pour trois positions de la pédale. Lorsque la pédale ne fonctionne pas, le signal de sortie est identique au signal d'entrée. Une fois la pédale en service, ce qui s'obtient en appuyant à fond et très fort sur la pédale pour commander un interrupteur, on remonte une partie du spectre de fréquences, tandis qu'on en atténue une autre partie. La remontée se combine avec l'atténuation pour conserver une impression constante de niveau moyen.

Par contre, lorsqu'on va agir sur la pédale, on déplacera la courbe. Les sons de la guitare sont situés entre 82 Hz et, disons 800 Hz, pour les fondamentaux. Par contre les harmoniques seront situés au-dessus de cette plage. Si nous examinons maintenant la courbe pour constater que le filtre peut s'accorder entre 500 Hz et 3 500 Hz, le filtre atténuera le fondamental mais remontera de façon non négligeable, de plus de 20 dB, le niveau des harmoniques.

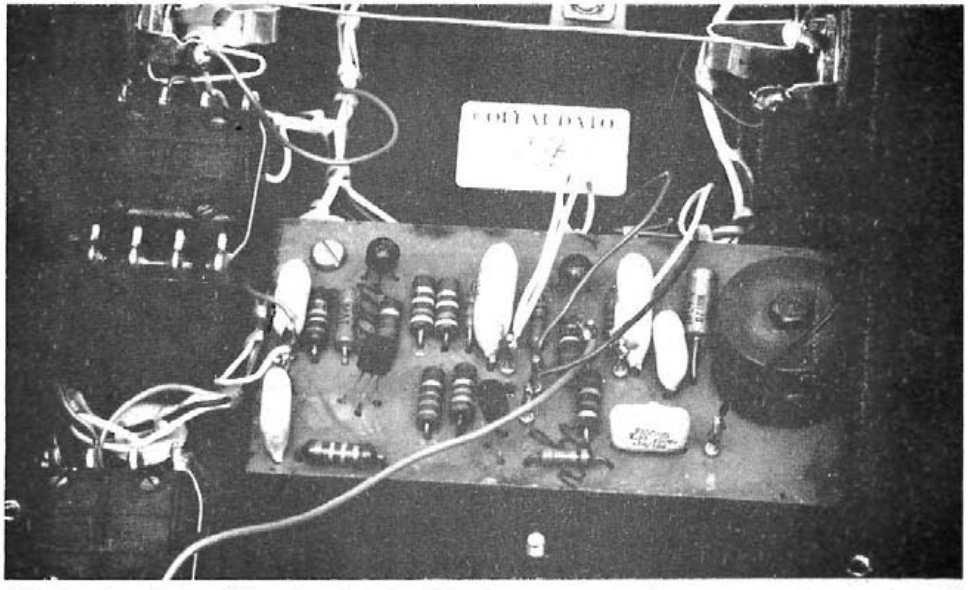
Autre considération, la saturation de l'amplificateur. Pour avoir un niveau sonore équivalent, il faudra conserver le réglage initial de l'amplificateur. Si on travaillait déjà à la limite de la puissance, c'est un cas courant en musique instrumentale où la distorsion joue, si on peut dire, un rôle musical, on s'aperçoit que la pédale wha-wha remonte encore le niveau et qu'il y a risque de distorsion. En réalité, cette distorsion n'est pas aussi importante qu'on pourrait le penser car les harmoniques ont toujours une amplitude inférieure à celle du fondamental, sauf peut-être après le passage dans la pédale. Qu'il y ait saturation ou non, l'effet est obtenu



Crémaillère plus interrupteur au pied commandé par l'enfoncement total de la pédale.



La crémaillère entraînant le potentiomètre en rotation, au premier plan l'interrupteur à commande au pied.

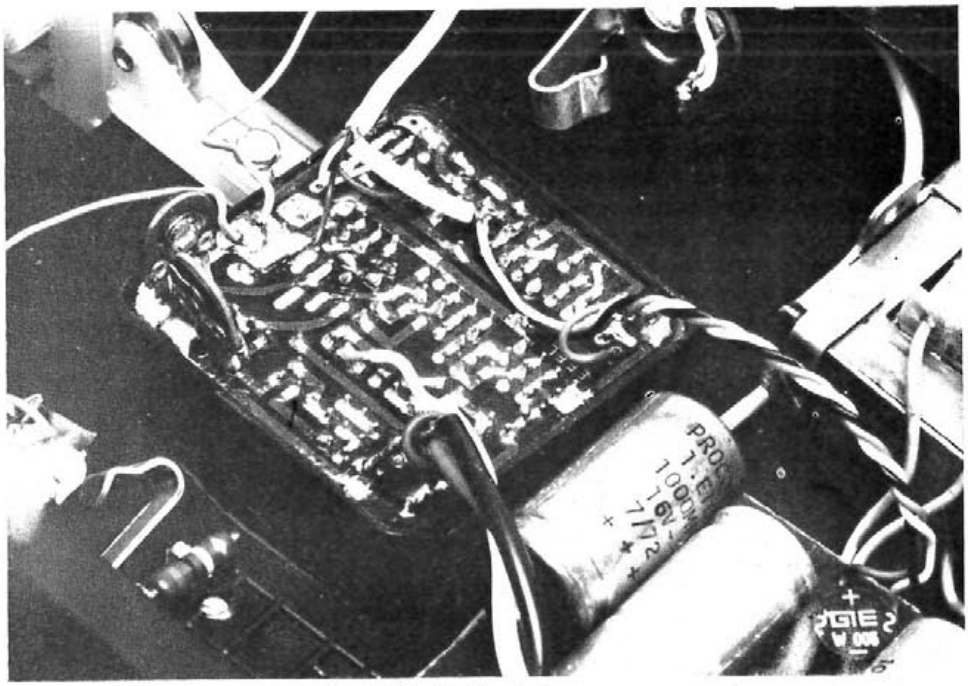


L'électronique de la pédale wha-wha plus distorsion.

et c'est tout ce que le musicien exige. Pour les techniciens, nous dirons que le circuit employé est un circuit classique faisant appel à un circuit accordé self/condensateur, dont on modifie la fréquence d'accord.
La seconde pédale réunit la fonction que nous venons de voir avec une chambre de distorsion. Les deux fonctions sont combinables et le signal d'entrée n'a alors plus rien à voir avec celui de sortie.
La chambre de distorsion est un système donnant des effets de saturation même à faible niveau. Ici, le niveau à partir duquel le signal commence à ne plus être identique à celui d'entrée peut varier de 0,25 mV à 2,5 mV. Il y a un écrêtage au-dessus de ces tensions. Si on envoie un signal issu d'une guitare et que ce signal est réglé très bas, la distorsion n'apparaîtra qu'au moment de l'attaque, c'est-à-dire lorsque le niveau du signal sera important, ensuite, le son ira en s'adoucissant.
Avec une tension d'entrée de 0,25 V, on obtient le plein signal de sortie, mais sans déformation. A partir de cette tension, pour le réglage correspondant à l'effet maxi, le signal devient de plus en plus carré, les flancs inclinés deviennent plus raides, les sommets s'aplatissent, il y a création d'harmoniques de rang élevé responsables d'un son. Nous avons là une distorsion « acide », agressive, ayant peu de point commun avec la distorsion plus « douce » due à la saturation d'un bon vieil amplificateur à tube. Le potentiomètre de dosage permet de contrôler l'agressivité de la distorsion en remontant le seuil de saturation.
La combinaison de l'effet wha-wha et de la pédale de distorsion permet de sortir un effet de multiplication des harmoniques et d'élimination d'harmoniques de rang élevé. Le filtre de la pédale wha-wha est placé après le système de distorsion. Si le signal de la guitare est faible, on aura un son normal avec effet wha-wha, si son amplitude est plus importante, on aura une déformation suivie d'un filtrage, cette fois, les harmoniques auront une amplitude supérieure à celle du fondamental. La pédale wha-wha favorisera, suivant son réglage, les harmoniques situées dans la plage de 500, pour la pédale relevée à 2 000 Hz, pédale enfoncée.

La sélection des fonctions se fait au pied, on dispose d'un interrupteur général commandé au pied, toujours en enfonçant la pédale à fond, on a également deux interrupteurs séparés pour les deux fonctions, wha-wha et distorsion. On reprochera comme d'habitude pour ce genre de pédale l'absence d'indication concernant l'entrée en fonction de telle ou telle fonction à la mise en service, ces interrupteurs au pied sont du type pousse-pousse, une poussée pour changer l'état de l'interrupteur, comme pour les lampes de chevet, sans indication.

Deux potentiomètres situés à la partie supérieure (vers le bout du pied) commandés à la main ajustent l'un le seuil de la distorsion, l'autre le niveau de sortie du signal déformé. L'alimentation de cette pédale, comme celle de la précédente, se fait par une petite pile de 9 V qui sera branchée par l'intermédiaire d'un connecteur ne tenant pas compte de la longueur de la pile, ces dernières n'ayant pas l'air d'être normalisées...
Dernière de ces trois pédales, la pédale de phasing. L'effet est difficile à décrire, il est ici bien réussi. Le constructeur a employé beaucoup de circuits qui n'ont pas l'air d'être du type Cosmos (faible consommation) étant donné le type de l'alimentation utilisée ici et qui prend son énergie au secteur.
La plupart des pédales de phasing n'ont pas de pédale mobile, elles disposent simplement d'un ou de plusieurs commutateurs et d'un bouton de réglage de vitesse. Au contraire, on a ici une pédale qui permet de commander en permanence et au pied la vitesse de cet effet. En outre, un potentiomètre manuel ajuste la profondeur de l'effet c'est une commande habituellement absente de ce type d'installation. Un commutateur à pied colore le son en augmentant, en fait, la profondeur de modulation, ou si vous préférez, en accentuant l'impression de phasing, cet effet qui est proche des mauvaises réceptions nocturnes sur petites ondes. La mise en service de cette pédale se fait par un interrupteur latéral qui n'est donc pas commandé par la pression de la pédale. On peut ainsi commencer par régler la cadence de l'effet (pas de contrôle visuel de tempo) avant d'enclencher la fonction.



Le module « top secret » de la pédale CSE-12 (phasing).

mixer pro 884/sr
pro 884/n

FBT



Importateur exclusif : SOCARO, 7 bis rue Eugène Barbier, 92400 Courbevoie - Tél. 788.09.96

SERIE K

La série K de JBL est toute particulièrement destinée à la reproduction sonore des instruments de musique, et à certaines sonorisations de très hautes puissances. Leurs très hauts rendements (103 dB/1W/1m pour le K 130), leur robustesse et leur qualité en font des HP uniques sur le marché.

JBL
DIVISION PROFESSIONNELLE

Convenablement "bafflés", ces haut-parleurs supportent des puissances continues (exprimées en watts efficaces) très élevées, et des puissances crêtes jusqu'à dix fois la puissance efficace.

JBL: c'est souvent une solution économique.
JBL: garantie totale 5 ans.

AGENCES OFFICIELLES

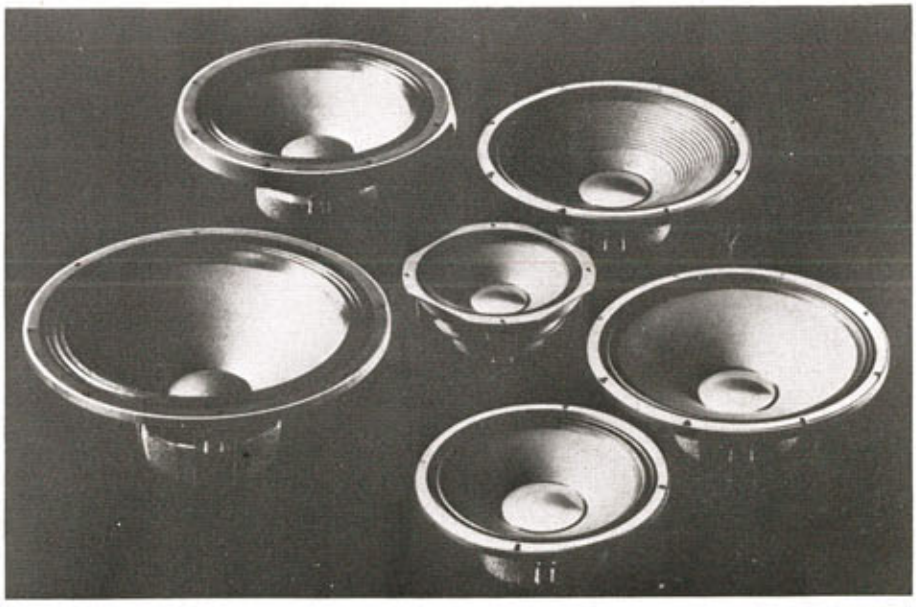
PARIS	**Befra** 3, boulevard de Clichy 75009 Paris **Decoma** 12, rue de Ponthieu 75008 Paris
NORD	**Musicos** 52, rue Massena 59 Lille
EST	**Lesage** 54, rue Lesage 51100 Reims **Iffli** 30, rue Pasteur 57 Metz **E D 68** 1 bis, rue des Fabriques 68 Mulhouse **Station 2001** 10, rue R. Salengro 10 Troyes
RHONE/ALPES	**Hi-Fi Maurin** 2, rue d'Alsace 38000 Grenoble **Sud Est Elect.** 30 cours de la Liberté 69003 Lyon
FRANCE	**Harman-France** division professionnelle 21, rue de l'Alouette 94160 St-Mandé 374.58.36
SUD-EST	**Sonimar** 17, rue Foresta 06 Nice **Befra** 11/13, rue St-Eloi 13010 Marseille
CORSE	**Sonotec** 6 bis, rue Campinchi 20200 Bastia
SUD-OUEST	**Music Sud** 1, place Guibert 82000 Montauban
OUEST	**Violin** 3, place de la Bourse 44 Nantes **Tyerzon** Kerleban village 56600 Caudan/Lorient **Studio 2** 21 Quai Lamennais 35 Rennes
BENELUX	**Harman-Belgium** 55, rue de Bordeaux 1060 Bruxelles 537.1330

les 2 solutions

1/le remplacement
(ou comment améliorer)

La dimension standard des HP JBL série K, leur montage aisé par la face avant, vous permettent de remplacer aisément vos HP actuels. Vous découvrirez alors cette fabuleuse série K : puissance, rendement, qualité; robustesse.
Le pack hautes fréquences 2901, qui s'adapte au K 110, K 120, K 130, peut se monter aussi avec pratiquement tous les HP "instruments" du marché. Il vous amènera cette clarté, cette brillance et définition, indispensable à une reproduction de haute qualité.

K 110
25 cm. 75 watts eff. large bande
K 120
30 cm. 100 watts eff. large bande
K 130
38 cm. 125 watts eff. large bande
K 140
38 cm. 150 watts eff. basse
K 145
38 cm. 150 watts eff. basse
K 151
46 cm. 150 watts eff. basse
2901
compression + trompe + lentille + filtre



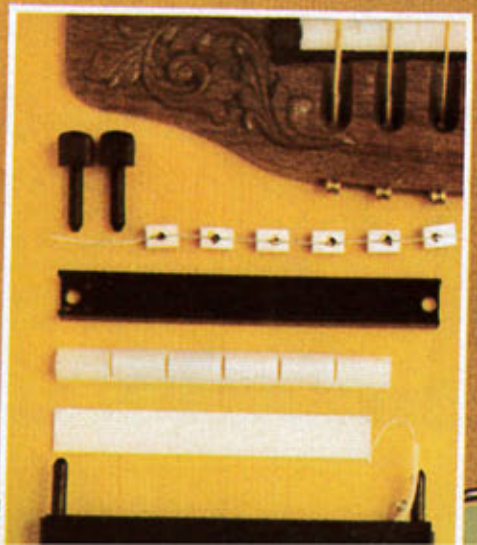


2/la création

La deuxième solution consiste à construire soi-même son enceinte avec des HP JBL.
Tous nos haut-parleurs série K sont livrés avec un manuel reprenant les règles générales des constructions d'enceintes.
Pour plus de facilités, et ce pour une somme modique, JBL vous donne dans son "construction Kit" plus de 20 plans de construction d'enceintes.

Ovation

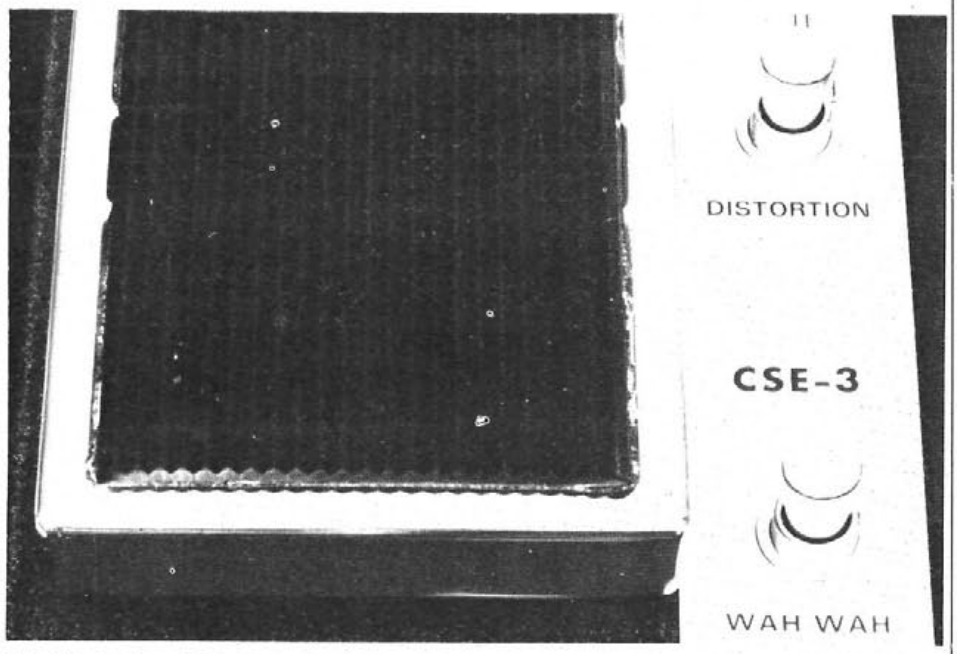






MARTINET & Cie
160, RUE DE CHARENTON

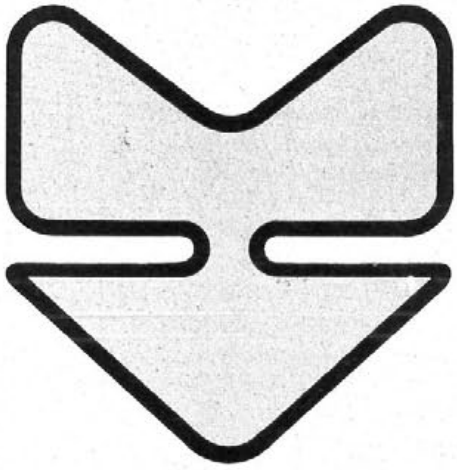




Détail de la pédale CSE-3, wha-wha. Ici wha-wha plus distorsion. On notera également les nervures antidérapantes de la pédale.

Comme l'alimentation ne se fait pas par pile, il faudra raccorder le cordon secteur à une prise, ce qui n'est, il faut l'avouer, pas très pratique.
Ces trois prises sont bâties sur un même modèle. Toutes trois ont leurs prises situées sur le côté, les raccordements des pédales entre elles sont possibles à condition de disposer d'un raccord spécial jack, mâle-mâle, sans fil ou raccordés par un câble très court. Les pédales à pile ont leur interrupteur automatique à mise en route commandée par l'insertion de la fiche mâle dans l'embase femelle. Les boîtiers de ces pédales sont en métal plié, peint à la peinture noire vermiculée. La pédale est en tôle d'acier pliée, elle aussi, mais le traitement de surface est un chromage brillant. Les articulations se font par un axe solidaire de la partie mobile, cet axe étant fixé par deux vis à tête, six pans creux. Un ressort d'acier, solidaire de la base, bloque cet axe pour éliminer les jeux et rendre la manœuvre un peu plus difficile, le pied ayant l'inconvénient d'être relativement lourd et moins précis que la main. Cet effort supplémentaire rend plus précise la commande et évite les erreurs intempestives.

Par dessus cette pédale, figure le revêtement traditionnel de caoutchouc anti-dérapant. Il est ici nervuré. La base en tôle d'acier bichromaté et passivé est vissée. Sur les appareils à pile, on accède au logement en manœuvrant une trappe un peu serrée à notre goût. La pile est pincée dans un étrier. La pédale reste immobilisée au sol par quatre pieds de caoutchouc, la masse même de la pédale est une garantie de bonne tenue.
Le câblage manque un peu de rigueur, l'essentiel est que les appareils fonctionnent, c'est leur rôle principal, un rôle qu'ils remplissent plus qu'honorablement, d'après ce que nous avons pu constater. Un reproche peut-être à adresser à la pédale de phasing, c'est une fois de plus son bloc de polyester qui est trop lourd pour être collé et qui ne résiste pas aux chocs. Un peu de mousse plaquée au fond du coffret permettrait de remédier à cet inconvénient. Les quelques rares mesures, nous les avons évoquées. Il y a les courbes et il y a aussi les seuils de distorsion. Le phasing est un engin particulièrement difficile à mesurer, particulièrement lorsque le déphasage passe son temps à évoluer, ce qui est le propre de tous ces accessoires. Ce que nous avons constaté, c'est l'efficacité des pédales sur guitare, nous avons apprécié, entre autre, la latitude de réglage inhabituelle de la pédale de phasing.



CONCLUSION

Négatif d'un côté, positif de l'autre, l'équilibre est dépassé pour pencher du côté du bon produit, au-dessus de la moyenne. La présentation sera une fois de plus sur la sellette, on a le droit de préférer les pédales orange et les socles en fonte. Quant aux essais, nous dirons une fois de plus que ces pédales, étant faites pour colorer un instrument (et pas forcément la guitare) (phasing + synthétiseur, c'est pas mal), ce sera vous qui jugerez sur pièce du son que vous tirerez de ces boîtes. Des sons du cosmos, of course.
Importateur : Société Cavagnolo. **E.L.**

Courrier

M. J.-L. ZITTEL
94150 Chevilly Larue
Objet : Méthode Instrumentale parue en mai 76.
Cet ouvrage d'enseignement est à commander aux Editions Paul Beuscher, 25, boulevard Beaumarchais, 75004 Paris. Tél. : 278.09.03.

M. E. MICHOT
36150 Vatan
Je suis un fan de Rick Wakeman et Genesis. Est-il possible de recevoir un poster de leur nouvel album ?
Nous ne possédons pas hélas de posters des groupes dont nous critiquons les disques. Toute demande est à formuler aux éditeurs phonographiques ayant ces groupes sous contrat. Dans votre cas, pour Rick Wakeman, il s'agit de A. & M., 27, rue Cambon, 75001 Paris. Tél. : 260.36.33 et pour Genesis de Phonogram, 24, boulevard de l'Hôpital, 75005 Paris. Tél. : 336.32.30.

M. Régis DABLAIN
08190 Asfeld
ISSADI N.
Alger
Objet : Tangerine Dream.
Sous le label Virgin, distribué par Barclay, 143, avenue Charles-de-Gaulle 92521 Neuilly, viennent de sortir des rééditions des albums de Tangerine Dream : « Electronic Meditations » (1970), « Zeit » (1972) et prochainement celles de « Alpha Centauri » (1971) et « Atem » (1973).

M. J.-P. LONG
75002 Paris
M. ZAVITSIANOS Nicolas
Athènes 104 Grèce
Objet : Renseignements sur le MIDEM.
Le Marché International du Disque et de l'Edition Musicale aura lieu à Cannes (comme chaque année au Palais des Festivals) du 21 au 27 janvier 1977. Ecrire à son organisateur, M. B. CHEVRY, 3, rue Garnier, 92200 Neuilly. Tél. : 747.84.00.
Avis à notre ami grec : il est le lecteur de SONO le plus éloigné du siège parisien de notre rédaction à s'être manifesté à l'heure actuelle dans ce courrier. Qui dit mieux ?

M. B. LEDOUX
32400 Riscle
Je voudrais le poster des Who, car je suis un Who freak. Pouvez-vous me renseigner sur le numéro et la maison d'édition du disque « Join together » des Who.
Tous les posters et toutes les photos sont à demander aux disques Polydor, 2, rue Cavallotti, 75018 Paris. « Join together » est sorti sur un 45 tours Track record (Polydor) 2094-102 qui n'a pas été réédité sur un trente centimètres. Les Who sont des spécialistes du titre isolé.

Mlle O. DE BEAUNE
78000 Versailles
T. RAHON
Tiaret, Algérie
Objet : Renseignements sur Henri Salvador.
Vous pouvez écrire directement aux Disques Rigolo, 6, place Vendôme, 75001 Paris pour toute information sur notre comique national.

M. A. HADJADI
94150 Chevilly-Larue
Objet : Les groupes Nippojin et King Crimson.
Comme son nom l'indique, Nippojin est japonais. C'est un groupe managé par Klaus Schultze, produit par Isadora, 143, rue du Château, 75014 Paris et distribué par RCA. Quant à King Crimson, depuis sa formation en 1969, ce groupe britannique est édité chez Island, distribution Phonogram, 24, boulevard de l'Hôpital, 75005 Paris.

M. B. LEDOUX
Vergoignan
32400 Risele
Objet : Poster du Festival du Son.
Vous pouvez vous adresser directement à la S.D.S.A., 20, rue Hamelin, 75016 Paris qui administre et organise le Festival. Le 19e aura lieu au Palais des Congrès du 7 au 13 mars 1977.

M. G. BRESIN
56100 Lorient
M. N. KITOUS
Alger
Objet : Renseignements sur Paul Mc Cartney et George Harrison.



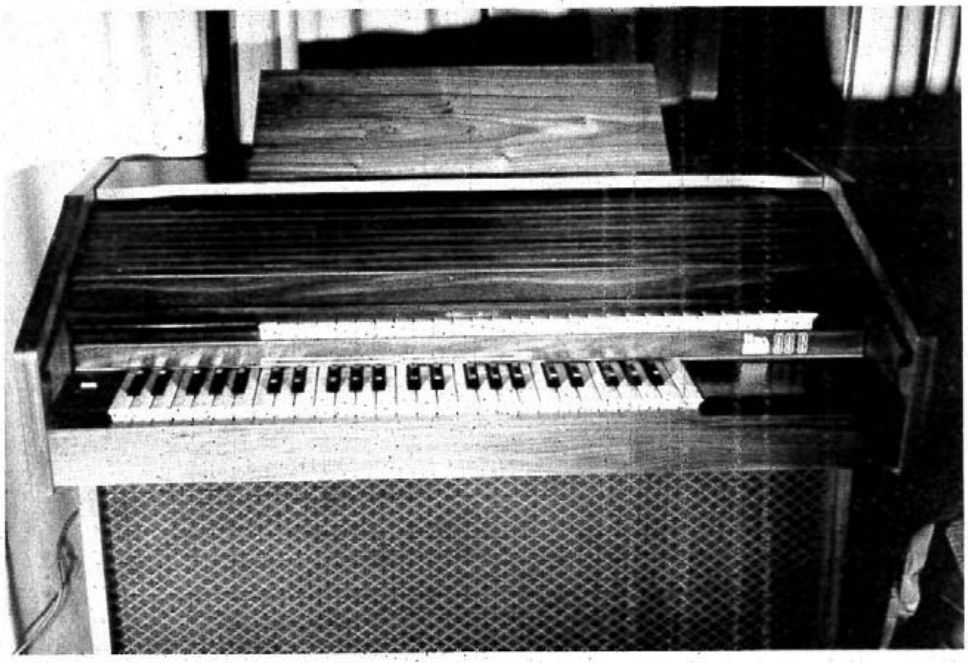
Voici quelques ouvrages que vous pouvez consulter. 1) Les Beatles par Alain Dister. Editions Albin Michel/Rock and Folk – 2) Les Beatles par Hunter Davies. Editions Presses Pocket – 3) Les Beatles par Françoise Seloron. Nouvelles Editions Polaires – 4) The Beatles par Roy Carr et Tony Tyler. Editions Delville. Vous pouvez également écrire directement au « Club des 4 de Liverpool », 43, bis boulevard Henri-IV, 75004 Paris. Le président, Jacques VOLCOUVE est très dynamique et vous renseignera sur les activités dernières de Paul et George. Le club édite également un bulletin régulier « The Fab Four ».

M. K. UCHTO
Algérie
F. AZZOUANI
93140 Bondy
Objet : Renseignements sur Jimi Super Star.
Vous trouverez tout ce que vous désirez savoir sur Jimi Hendrix dans le livre d'Alain Dister : « Jimi Hendrix » paru en 1972 aux Nouvelles Editions Polaires, 13, rue des Petits-Champs, 75001 Paris. Un autre livre sur votre idole portant le même titre (mais écrit cette fois par Benoît Feller) est sorti aux Editions Albin Michel, Rock and Folk. Le commander chez votre libraire habituel ou à la Librairie Parisienne de la Radio, 43, rue de Dunkerque, 75010, Paris. Tél. 878.09.94.

BANC D'ESSAI

ORGUE LIRA 109 R 99 R





Le volet déroulant permettant de fermer l'appareil.

Cet orgue électronique à deux claviers et un petit pédalier nous vient d'Italie et se présente sous la forme classique d'une console dont la particularité est de disposer d'un volet déroulant au lieu d'un couvercle pour fermer l'appareil. Il faut reconnaître que c'est là un avantage certain, car le volet déroulant est d'un usage bien plus pratique que le couvercle habituel, avec lequel on peut se coincer les doigts.

PRÉSENTATION

L'encombrement de la console est de 103, 5 cm de large, 59 cm de profondeur et 93,5 cm de hauteur, sans compter le pupitre destiné à recevoir les partitions de musique, lorsqu'on ne se livrera pas à une folle improvisation.

Tous les côtés de cette console sont constitués de lamifiés ou d'agglomérés, plaqués façon noyer, ce qui donne un ton uniforme au meuble. Le haut de la console où l'on pourra poser quelques partitions a encore une vingtaine de centimètres de profondeur, ce qui est très commode.

Lorsqu'on ouvre le volet déroulant, celui-ci disparaît le long de la face arrière du meuble à l'intérieur du lamifié qui en constitue le dos. De cette façon le pupitre est ouvert d'un seul coup, le volet disparaissant par gravité, dès qu'on amorce le mouvement d'ouverture, ce qui est vraiment très commode.

On voit alors les deux claviers de quatre octaves décalés de telle façon que le supérieur soit à droite et l'inférieur à gauche ; cette disposition classique facilite le placement des mains sur les touches.

Le bouton de contact (M / A) est placé tout à fait à gauche et se signale par une lueur rouge dès qu'il est allumé.



Vue rapprochée des claviers.

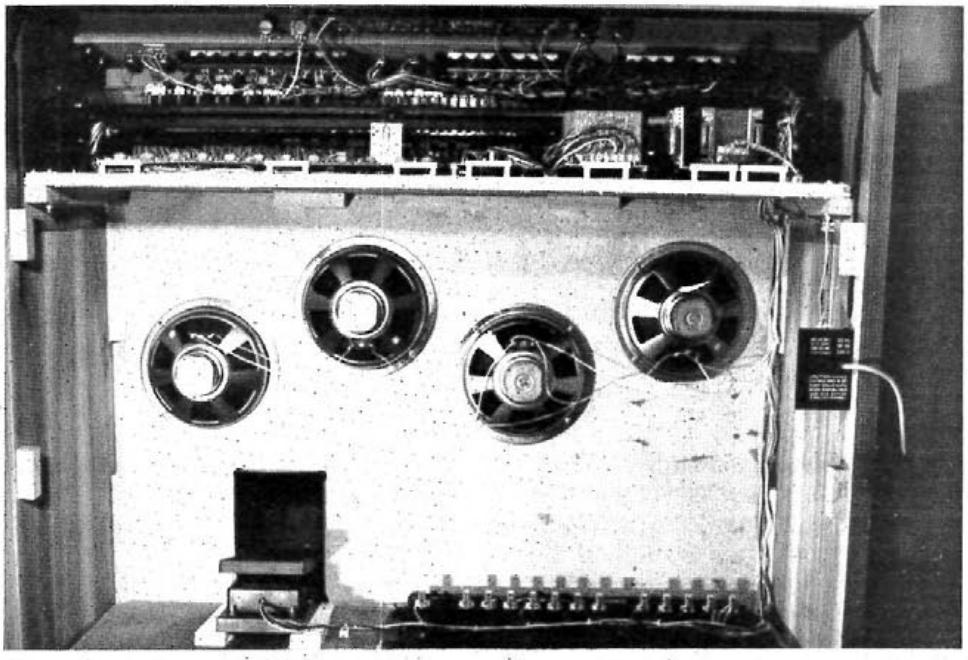
LES CLAVIERS

L'étendue apparente de quatre octaves, soit 49 notes, ne doit pas tromper, car le clavier supérieur dispose de jeux de 16 et 4 pieds en plus des habituels 8 pieds. Cette façon de compter vient des grandes orgues et, en clair, veut dire que tout ce qui est porté comme représentant 8 pieds, est à une fréquence normale par rapport au LA du milieu du clavier, à 440 Hz, et que tout ce qui est de 4 pieds se trouve à l'octave supérieure, tandis que tout ce qui est de 16 pieds sera produit à l'octave inférieure. Le clavier supérieur disposant de tels jeux, on peut dire qu'il représente en réalité six octaves allant du DO 66 Hz environ au DO 4224 Hz. Cette dernière fréquence n'est atteinte que par le jeu de fiûte 4, dont le niveau sonore est très faible, car ce jeu s'utilise en mélange avec les autres, comme nous le verrons plus loin.

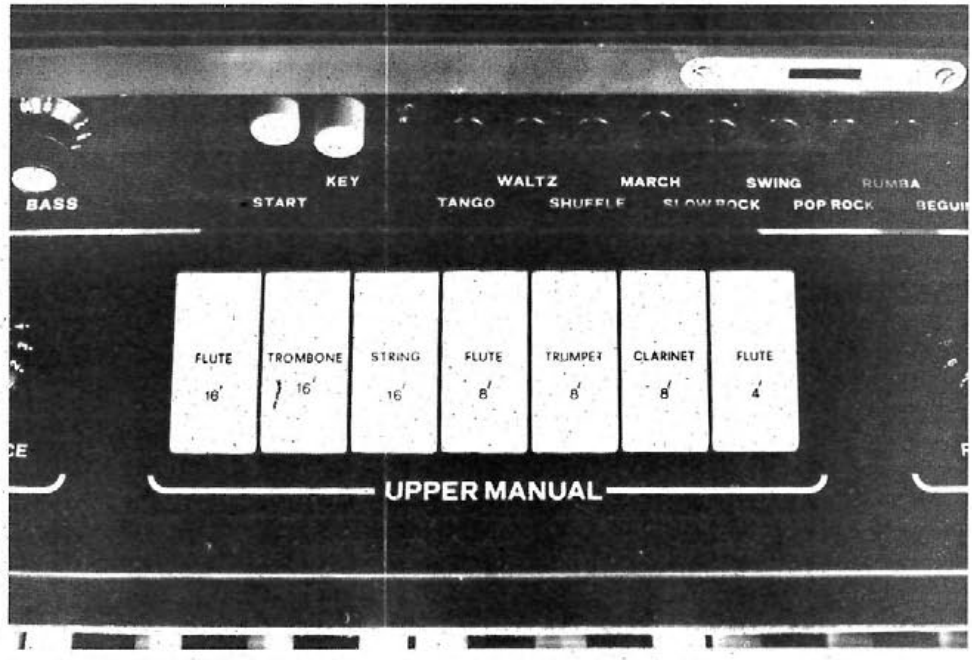
Les touches sont en plastique du gènre ivoirine et leur enfoncement est agréable sous les doigts. Le son se déclenche dès la moitié de l'enfoncement, ce qui est peut-être un peu tôt, car il arrive de frôler des touches qui se mettent immédiatement en action, alors qu'un déclenchement plus tardif permettrait de glisser plus facilement d'une note à l'autre.
On peut noter aussi une absence de bouton d'accord au voisinage des claviers ; on n'est donc pas assuré d'être accordé au LA 440 Hz, mais sans doute y a-t-il un moyen de régler cet accord en ouvrant le dos de l'appareil.

LES TIMBRES

Chaque clavier a son groupe de timbres, tous additionnables. Au clavier supérieur nous trouvons, de gauche à droite : **FLÛTE 16'**, voilà justement un jeu qui sonne à l'octave grave de ce que l'on peut attendre normalement d'un jeu « classique » de 8'. Cela ressemble en effet à une grosse flûte comme on en trouve sur les grandes orgues mais avec une sonorité un peu plus confuse à l'oreille.
Ensuite **TROMBONE 16'** : Le son devient plus solide mais pas moins pâteux lorsqu'on fait des accords ; c'est un jeu moins doux que la flûte sans que l'on puisse évoquer la sonorité d'un cuivre, même tels qu'ils sont représentés par les jeux d'anches des grandes orgues.
Le jeu de **STRINGS 16'** qui suit est légèrement nasillard et rappelle les vielles. Naturellement Strings veut dire, non pas en italien mais en anglais : cordes, et ce timbre rappelle en effet des cordes un peu anciennes comme un chœur de violes de gambes ; joué en accords, ce timbre est bien plus clair que les précédents et ne produit aucun effet pâteux.
FLÛTE 8' est le premier jeu sonnant à la hauteur « normale ». Il fait penser aux flûtes des grandes orgues en plus mince et reste clair lorsqu'on fait des accords, il sera donc un timbre très utile, on peut dire même celui qui constituera la base de tous les mélanges.
Ensuite **TRUMPET 8'** est un jeu qui ressemble tout à fait au jeu de Strings joué naturellement une octave au-dessus de cette trompette, il semble que l'on se serve du même circuit pour produire ce son dont on peut dire qu'il tranche suffisamment d'avec les flûtes et pourra servir utilement en mélange.
Le jeu suivant **CLARINET 8'** autrement dit clarinette, ressemble effectivement au jeu d'anche qui y correspond dans les grandes orgues avec toutefois quelque chose de plus timide ; mais voilà un jeu différent de celui de la flûte qui va pouvoir se rendre très utile, soit en accords soit en jeu de détail, et naturellement se mélanger très facilement et agréablement avec les autres jeux.

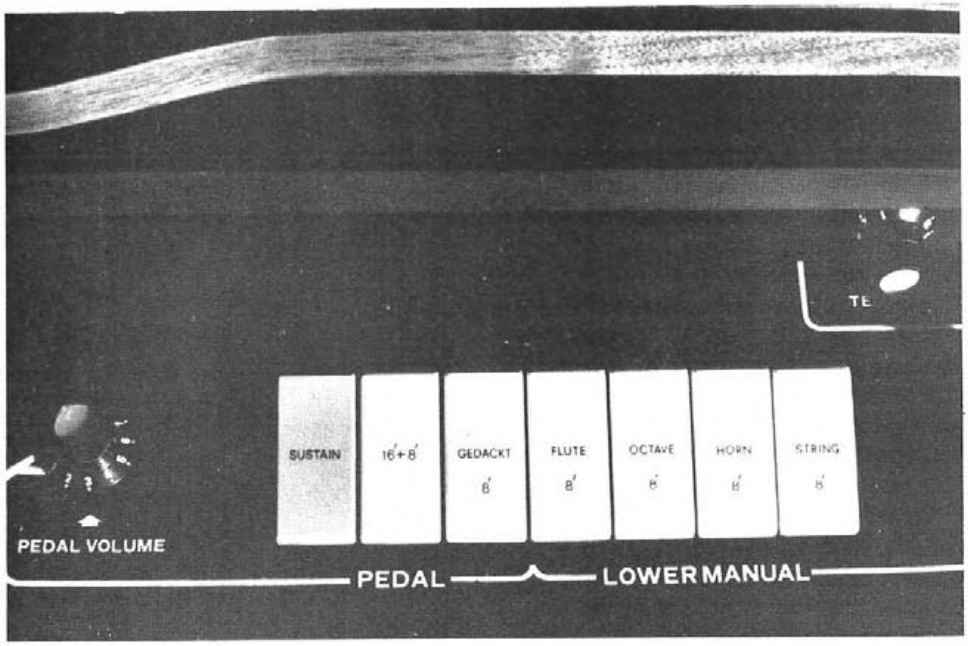


Vue arrière de l'appareil.



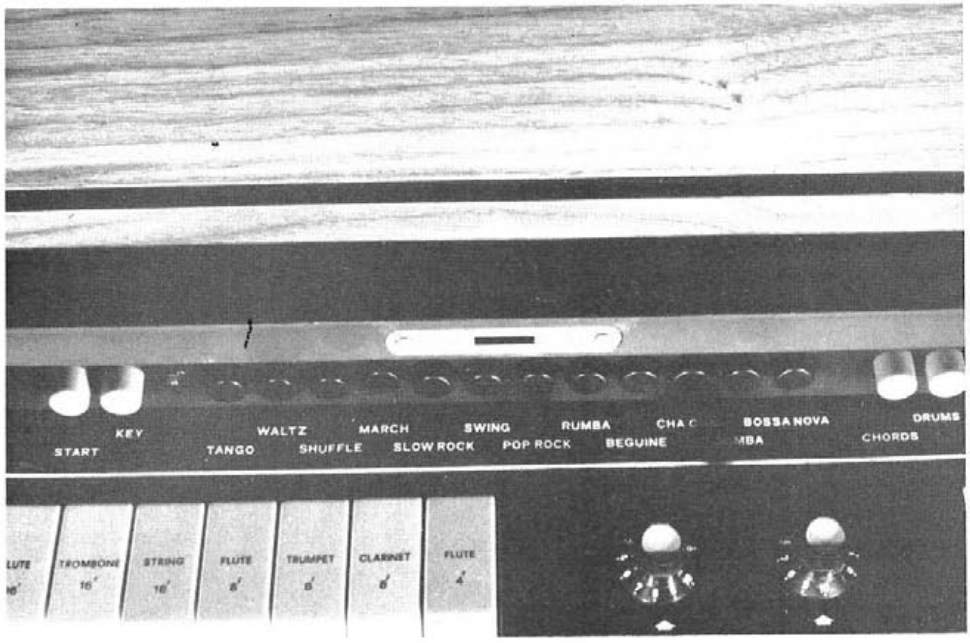
Les jeux du clavier principal.

Le dernier jeu, **FLÛTE 4'** est justement le jeu de mélange le plus haut de tout l'instrument et donc, sa note la plus élevée, dont le niveau n'est plus très puissant à cette altitude, car l'appareil peut tout juste le passer, cette note avoisine les 4 224 Hz. On peut remarquer, en comparant ce jeu avec celui de Flûte 8' qu'il est exactement le même et donc qu'il constitue ce que l'on appelle un **emprunt** dans les grandes orgues. Cela donne un timbre très homogène avec la flûte de hauteur standard, ce qui se révèlera utile dans les mélanges. Les jeux de 4 pieds servent à éclaircir la sonorité, aussi, allons-nous examiner quelques mélanges typiques des autres jeux avec ce 4 pieds : **Flûte 4' + Clarinette** renforce énormément la clarinette et en change complètement le timbre pour donner une impression plus solide et donc moins douce que la clarinette seule ; **Flûte 4' + Trompette** modifie complètement le timbre de cette trompette pour donner un nouveau timbre plus solide qui ressemble à celui d'un cor anglais ou d'une musette, comme on voit parfois sur les grandes orgues, et ce timbre sera excellent en solo avec un accompagnement fait au deuxième clavier ; **Flûte 4' + Trombone 16'** est un mélange intéressant en ce qu'il ne comporte pas de 8 pieds et produit donc un creux dans la sonorité ; c'est un effet d'orchestration classique et cela pourra servir à un jeu de détail plutôt qu'à un jeu d'ensemble, quoique, dans ce dernier cas, l'effet soit recherché et puisse être agréable à l'oreille pendant un court moment – autant dire que l'on ne peut pas en faire une sonorité à utiliser communément ; **Flûte 4' + flûte 16'** produit un nouveau timbre avec un grand creux au milieu, mais qui est très bon et réussi, car il s'agit du mélange d'un timbre avec lui-même deux octaves plus haut et cela produit un effet de profondeur très agréable en principe, qui peut être utilisé soit en jeu d'ensemble soit en jeu de solo avec beaucoup de sûreté. Après avoir examiné ce que produit un jeu de quatre pieds sur les autres jeux, il peut être intéressant de voir ce que va produire un jeu de 16 pieds. Ainsi nous allons examiner ce que

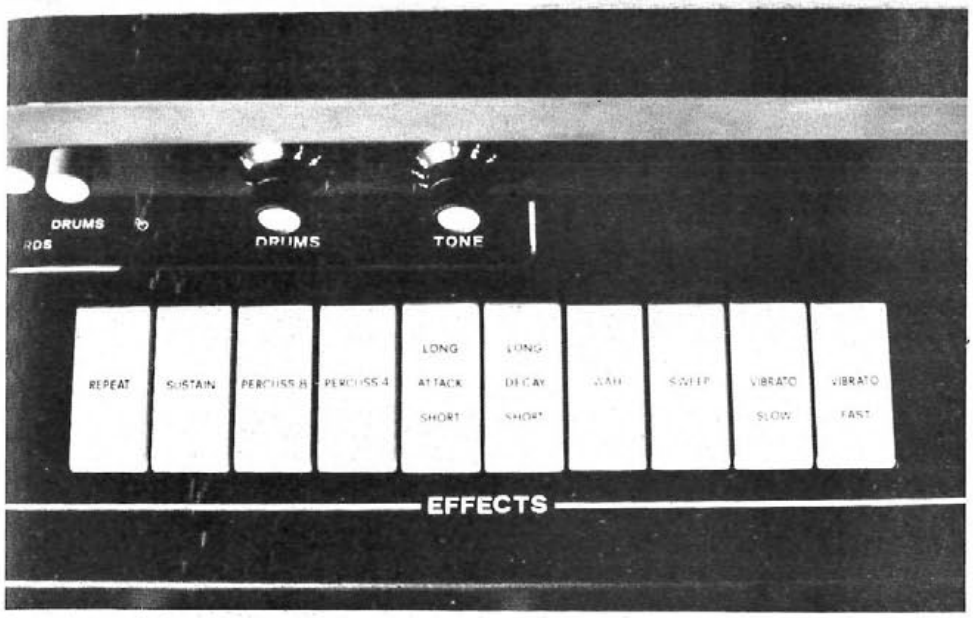


Les jeux du clavier inférieur et de la pédale.

donne **STRINGS 16'** avec les jeux de 8 pieds. **Strings 16' + Flûte** fournit une sonorité très solide que l'on pourra utiliser fréquemment, elle fait penser à un mélange de timbres formant quelque chose de nouveau à l'oreille, qui ne rappelle pas particulièrement aucun instrument, mais qui a de l'onction et de la vigueur. **Strings 16' + Trompette** donne un timbre encore plus solide que le précédent avec quelque chose d'une mâle assurance, il pourra être très utile d'y recourir car il pourra faire varier la régistration utilisée selon les morceaux à jouer ; **Strings 16' + Clarinette** produit un nouveau timbre doué d'un léger nasillement qui n'est



Les sélecteurs de danse et d'accompagnement automatique.



Les effets spéciaux.

pas désagréable et qui pourra rendre bien service, si l'on désire quelque chose de moins solide que les deux combinaisons précédentes, mais de suffisamment nourri pour pouvoir jouer le rôle de solo aussi bien que pour une utilisation d'ensemble, quoique peut-être avec moins de succès dans ce dernier emploi.

Le deuxième clavier possède moins de jeux que le premier. Nous y trouvons :

FLÛTE 8', ce jeu correspond au jeu de flûte du clavier supérieur, c'est la même sonorité, on peut le constater en réglant les niveaux relatifs des deux claviers pour arriver à un équilibre d'intensité, il est facile alors, de constater le fait que nous rapportons. Il s'agit peut-être d'un **emprunt** là aussi, se servant du même circuit que celui de la flûte du clavier supérieur, comme on le fait dans les Unit-Organs américaines, où les mêmes tuyaux servent à différents jeux, ce qui présente plus d'inconvénient, d'ailleurs, pour les orgues classiques que pour les orgues électroniques, ce procédé n'intervenant pas sur la qualité de la sonorité de ces dernières.

OCTAVE 8', ce deuxième jeu a une appellation qui ne correspond à aucun jeu des grandes orgues (peut-être s'agit-il d'un manque d'imagination pour le baptiser), en tous cas, il ressemble un peu au mélange de flûte et clarinette du premier clavier avec néanmoins la différence qu'il n'y a aucun nasillement et que le son est plus « solide ». On peut dire que ce timbre ressemble aussi aux orgues de barbarie que l'on entendait dans les rues, avec quelque chose de moins marqué toutefois. Il est difficile de décrire les timbres quand ils ne rappellent aucun timbre connu et déjà répertorié. Ce jeu fera merveille, en tous cas, dans un rôle d'accompagnement, comme il lui en sera réservé sur ce clavier inférieur.

HORN 8', ce jeu est plus doux que les deux premiers, pour le même réglage du volume, son intensité est plus faible. Il fait penser au **corno dolce** des grandes orgues et possède une qualité de finesse sans pareille dans le reste des timbres de cet instrument. Il conviendrait en accompagnement très doux et en mélange avec les autres timbres du clavier inférieur.

STRINGS 8', ce jeu quatrième et dernier jeu appartenant au clavier d'accompagnement, correspond tout à fait au jeu de Strings 16' du clavier supérieur, simplement les notes qui font le même effet sur ce dernier clavier se trouvent à l'octave supérieure des mêmes notes correspondant au clavier inférieur. Cela se comprend, puisque l'un est un seize pieds et l'autre un huit pieds, mais en tous cas on obtient la même sonorité : il s'agit de nouveau d'un **emprunt**, sans conséquence pratique pour ce qui est de la qualité musicale. Il pourra être au contraire très intéressant de pouvoir disposer

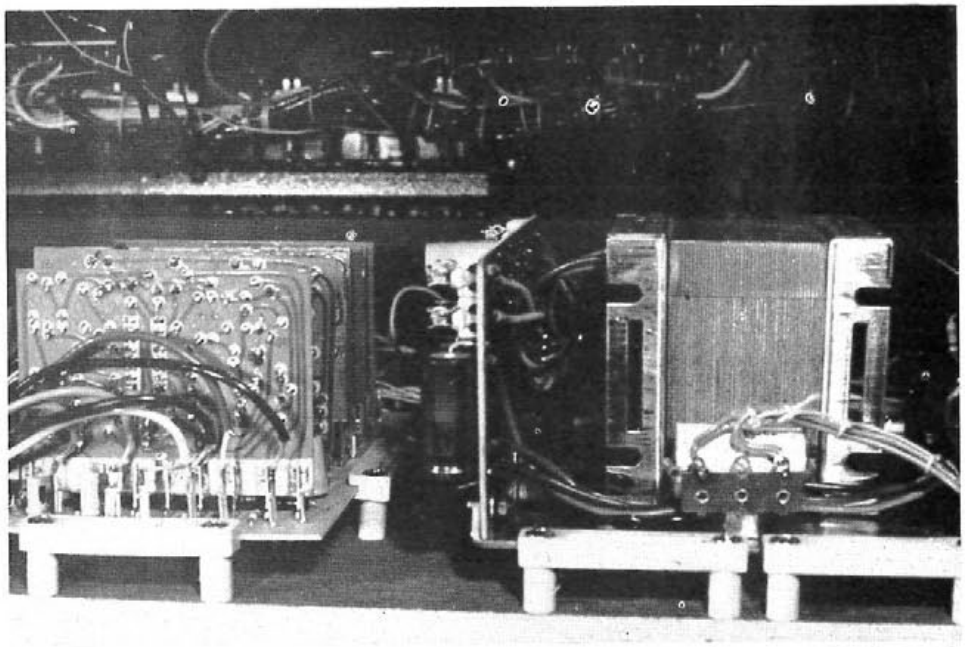


Disposition générale des commandes.

de cette même sonorité de cordes aux deux claviers en réglant la dynamique pour que l'accompagnement ne dérange pas la mélodie. Ce sera l'occasion de faire la mélodie au clavier inférieur puisque comportant ce jeu sous la forme d'un huit pieds et de faire l'accompagnement sur le clavier supérieur avec le jeu de seize pieds, pour ne rien dire encore de la possibilité d'utiliser le pédalier pour la basse de l'accompagnement !

LE PÉDALIER

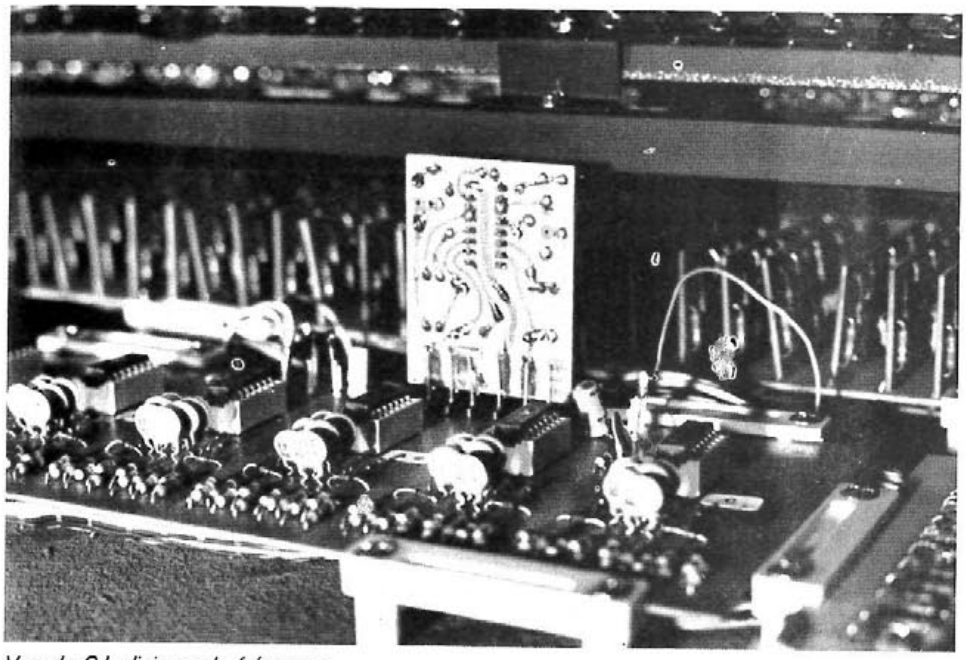
Il comporte treize notes de l'ut à l'ut qui est le suivant. A droite du pédalier, on trouve aussi la pédale d'expression dynamique, comme on en trouve toujours sur ce type d'orgues.
Le pédalier dispose également de quelques timbres en nombre limité. On trouve un jeu de 8 pieds : **GEDACKT** qui semble être le nom hollandais d'un tube bouché, ce mot voulant dire couvert, ce qui revient au même ; et de fait la sonorité ressemble à celle d'un bourdon bouché, assez sourde et néanmoins puissante. Il est à noter qu'à gauche des manettes sélectionnant les timbres du pédalier, on trouve un bouton-potentiomètre qui règle le volume du pédalier séparément du reste de l'orgue, ce qui est très utile, soit qu'on veuille mettre la mélodie à la basse, soit que l'on veuille donner une basse solide ou au contraire discrète.
Quand on se sert de ce huit pieds, la note la plus grave du pédalier correspond à la note la plus grave du clavier inférieur, mais nous disposons d'un timbre du pédalier qui est lui-même un mélange entre un 8' et un 16', ce timbre est nommé simplement 16' + 8' sans autre explication ; mais de ce fait, la note la plus grave du pédalier est l'Ut, 33 Hz environ ; c'est-à-dire un Ut très grave puisque seules certaines grandes orgues disposent de jeux de 32' qui permettent d'obtenir l'Ut, 16 ou 16,5 Hz, à la limite de ce que l'oreille peut entendre comme faisant une note, dont on puisse discerner la hauteur. Nous disposons donc avec le **LIRA 109 R** d'un appareil ayant des basses très importantes, comme nous allons le voir d'ailleurs dans l'accompagnement automatique.



Vue du transformateur et des circuits sur carte.

RYTHME ET ACCOMPAGNEMENT

Au-dessus du clavier supérieur un grand cadre est consacré aux rythmes de danse ainsi qu'aux commandes de l'accompagnement automatique. De gauche à droite, nous trouvons d'abord deux potentiomètres noirs : le **Tempo** (se comprend facilement), en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, on fait accélérer la mesure) et le bouton marqué **Bass** – ce dernier agissant sur le niveau de la basse profonde de l'accompagnement joué au clavier inférieur. Ensuite deux boutons rouges marqués **Start Key** font suite. Il faut appuyer sur **start** pour que l'accompagnement rythmique se fasse, même si l'on ne joue pas, et sur **key** si l'on veut que cet accompagnement rythmique commence au moment même où l'on se met à jouer. Cela laisse donc une certaine latitude quant à la poursuite continue du rythme, si par exemple ce rythme doit servir à guider d'autrs instruments.
Les danses suivantes suivent de gauche à droite : **Tango, Waltz, shuffle, march, slow-rock, swing, pop rock, rumba, beguine, cha cha, samba, bossa nova.**
Ces boutons s'excluent les uns les autres. Ensuite viennent deux boutons rouges : **Chords** et **Drums.** Le premier déclenche l'accompagnement d'une basse automatique et le second appelle les tambours **(drums)** qui est obtenu toujours de la même façon, avec la même sonorité ; cependant deux potentiomètres font suite, le premier **drum** permet de régler le volume du tambour et le second **Tone,** permet de régler celui des cymbales (que l'on entend d'ailleurs toujours un peu en retrait par rapport au tambour).
Que se passe-t-il dans la pratique. On enfonce le bouton rouge **start,** on enfonce un rythme de danse et l'on joue sur le clavier inférieur l'accompagnement que l'on désire, l'automatisme concerne alors la basse profonde que l'on entend sous les notes que l'on joue et qui répète rythmiquement en profondeur le rythme de la danse choisie. Si maintenant on appuie sur le bouton rouge **Chords** les notes que l'on tient sur ce clavier inférieur sont répétées dans le rythme choisi. Ainsi l'appareil n'a-t-il pas à savoir l'harmonie et à distinguer le majeur du mineur, aussi bien



Vue du C.I. diviseur de fréquence.

ne nous fait-il que la basse profonde de ce que l'on joue. Cela présente l'avantage de pouvoir faire une harmonie correcte avec tous les renversements d'accords dans la position choisie par les doigts, mais cela n'a pas le côté pratique des appareils où il suffit de poser un seul doigt pour avoir l'accord. La partie automatique ne concerne que la note la plus basse que l'on joue de la main gauche, et elle se répète rythmiquement sur deux octaves, et cette action automatique est la même si l'on joue sur l'octave supérieure ou l'octave inférieure de la partie du clavier qui est indiquée par la présence d'une clef de FA, dans un cadre délimitant bien la zone concernée. Comme cet accompagnement automatique se produit dans le grave et par octave descendante nous aurons pour l'UT la fréquence déjà citée d'environ 33 Hz, ce qui est excessivement grave (et peut plaire au goût allemand, si nos renseignements sont exacts sur la réponse en grave des appareils de haute fidélité conçus pour les Allemands).

EFFETS SPÉCIAUX

Un grand cadre indiqué en anglais par « **effects** » commence à droite de la partie réservée à la programmation des timbres du clavier supérieur et commence par deux potentiomètres qui vont agir sur les deux premières touches grises qui suivront, ce sont **repeat** et **sustain** ; les boutons agissent sur la durée d'action de ces touches et ne jouent que dans le cas où ces touches sont enfoncées. En utilisant ces deux touches réglées presque à fond et en faisant un glissando sur le bas du clavier supérieur on peut ainsi s'exercer à imiter le départ d'un moteur à explosion, moto, hélicoptère, etc., cela pourra amuser énormément les jeunes gens qui disposeront de cet appareil.

On trouve encore d'autres effets ; ce sont **Percussion 8' et 4'** qui font répéter la note un peu comme le fait la touche **repeat,** on peut les ajouter pour faire l'effet précité et le moteur supposé en est rendu encore plus pétaradant. Deux touches orange concernent l'attaque et la queue du son que l'on peut laisser en l'état c'est-à-dire sur **long** et que l'on peut abréger sur **short** (pour chacune de ces touches).

Deux touches marron **Wha** et **Sweep** agissent, la première en **Wha-Wha** et la seconde en soutenant la fin des notes (cet effet peut se cumuler avec l'effet Wha-Wha pour mettre un peu plus de liant entre les notes). Finalement nous avons deux touches de **Vibrato** suivies de deux potentiomètres qui en contrôlent la durée d'action ou la vitesse si l'on préfère. Le vibrato lent peut aller de très lent à normal et le rapide peut aller de normal à très rapide, si bien que l'on peut même superposer ces deux vibratos pour nourrir la note de deux effets tremblants simultanés. Disons que c'est là un luxe de boutons un peu superfétatoire, qui comblera ceux qui se plairont à modifier tous ces petits réglages.

Avec tous ces effets spéciaux, cet appareil est capable de donner une bonne initiation aux élèves qui abordent les trucages sonores, ce qui leur permettra ensuite un abord plus facile des appareils plus sophistiqués.

CONCLUSION

Le LIRA 109 R paraît donc devoir être utilisé pour l'étude de l'orgue électronique plutôt que pour la performance en public. Il a d'innombrables possibilités de réglage du son, mais ce son n'atteint pas une très grande vérité en ce qui concerne l'imitation d'instruments réels et pour ce qui est de la batterie, le tambour est toujours le même et les cymbales ne sont pas très frappantes. Autrement dit la section rythmique manque de punch, cela nous semble dommage pour un appareil offrant par ailleurs autant de possibilités.
Importateur : Ets Cavagnolo.
Prix : de l'ordre de 5 200 F.

F. SEYRIG

INFORMATIONS & NOUVEAUTES

JOURNÉES DE MUSIQUE AMATEUR À PARIS

Le jour J de la musique amateur en mai dernier a réuni plus de 20 000 musiciens dans toute la France. Pour préparer le prochain jour J en 1977, France Musique invite tous les musiciens amateurs de Paris et de la région parisienne à participer à des manifestations publiques les 2 et 3 octobre prochains. Pendant ces deux journées, des concerts, des animations et des bals seront organisés dans divers arrondissements.
Les musiciens amateurs désirant s'informer ou participer à ces journées peuvent écrire à :

France Musique
Journées de musique amateur
Maison de Radio France
116, avenue du Président-Kennedy
75786 PARIS CEDEX 16

COMMUNIQUÉ YAMAHA

Tournée Yamaha de concert d'orgue avec le concertiste international canadien **Claude Dupras.**
Saintes le 6 octobre – **Nantes** le 7 octobre – **Amiens** le 11 octobre - **Chalons-sur-Saône** le 12 octobre - **Bourges** le 13 octobre - **Le Mans** le 14 octobre - **Melun** le 15 octobre.
D'autre part, presque tous les orgues Yamaha subissent différentes transformations, tels que : BK4C, BK5L, B20CR, BK20C, CSY2E, DK40C. Soit un nouveau couvre-clavier, des rythmes avec variations, un système A, B, C Fun Blacks de basses automatiques. Parfois un sustain supplémentaire ou un trémolo rotatif plus pratique d'utilisation.

L'ANNUAIRE O.G.M. RENOVE

L'édition 1976 de la nouvelle série de l'annuaire O.G.M. vient de paraître (67e année de publication).
Un effort considérable a été fait pour la réalisation et la mise à jour de cette 2e édition. Toute la 3e partie, « Revendeurs détaillants » a été revue et corrigée.
Rappelons que cet annuaire consacré à la Radio, Télévision, l'Electronique, l'Electroacoustique et la Musique, regroupe dans une première partie, et classées par matériels les adresses des Constructeurs, Grossistes et Importateurs.
La seconde partie est réservée aux Editeurs, Facteurs, Artisans et Grossistes en musique.
Les négociants se trouvent en 3e partie.
En vente : Editions Louis Johanet, 68, rue Boursault, 75017 Paris. Tél. 228.38.13 et 228.38.19.

MARSHALL

Amplificateurs à lampes. Référence 2203 - Marshall 100 watts. Référence 2204 - Marshall 50 watts.



L'aspect de ces deux amplificateurs est identique seule la puissance varie. Ils se présentent sous une forme de valise gainée avec poignée de transport. L'arrière est bien aéré ce qui permet un usage continu sans échauffement excessif de l'appareil. Sur la face avant se trouve le pupitre de commande avec ses deux interrupteurs : marche/arrêt et standby, le voyant lumineux, les six boutons potentiomètres : présence, basses, médium, aigües, volume général, volume du préamplificateur, puis les deux entrées Jack basse et haute impédance.

Un sélecteur d'impédance à deux positions : 4-8 Ω ou 16 Ω permet de faire n'importe quelle adaptation avec des enceintes appropriées.

Alimentation : 110 ou 250 volts avec sélecteur à 5 positions.

Dimensions : 730 x 275 x 210 mm.

Distribué par Gaffarel musique S.A. Marseille 13.

DYNACORD

Appareil à effet lumineux : Dynalux + DCL4.

Le Dynalux est un modulateur de lumière à 4 canaux. Il se commande automatiquement ou manuellement au moyen de boutons-poussoirs lumineux. Le réglage de sensibilité est indépendant sur chaque canal. Un compresseur de dynamique est incorporé ce qui permet à l'appareil de réagir de la même manière quel que soit le niveau sonore.

Entrées : micro (2 mV/500 kΩ) ; ligne 1 (700 mV/30 kΩ) ; ligne 2 (50 V/700 Ω).

Gammes de fréquences : Rouge : basses (30 à 350 Hz) ; vert : médiums (350 à 1.200 Hz) ; jaune : aigües (1.200 à 20.000 Hz). La luminosité du 4e canal (bleu) est inversement proportionnelle à l'amplitude du son. Chaque canal a une charge maximum de 880 watts. On peut raccorder au Dynalux de 1 à 4 projecteurs lumineux DCL4. Le DCL4 est un projecteur à 4 teintes, les spots sont orientables. Livré en boîtier métallique avec câble de raccordement de 10 mètres.

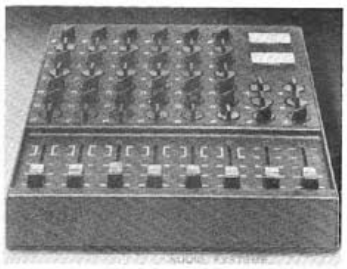
Dimensions du DCL4 : 685 x 165 x 245 mm.

Dimensions du Dynalux : 415 x 165 x 290 mm.

Distribué par A.P. France S.A.



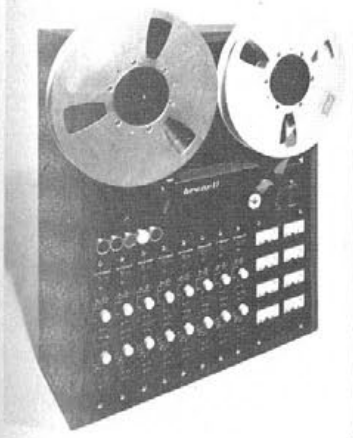
ALLEN AND HEATH MINIMIX



Console de mixage à six canaux stéréo avec double retour de ligne.
Sensibilité d'entrée : – 50 dBm à 100 kΩ ou – 72 dBm à 200 Ω.
Bruit d'entrée : – 122 dBm à 200 Ω.
Entrée variable d'équalisation : – 15 dB à 100 Hz, – 15 dB à 10 kHz, + 10 dB à 700 Hz.
Tension de sortie : à 0 dBm : 0,775 V à 600 Ω.
Bruit de sortie : – 68 dBm.
Echo et sortie nominatifs : – 25 dBm à 8 kΩ.
Réponse en fréquence : 30 Hz à 15 kHz – 1 dB.
Distorsion harmonique : 0,2 % à 0 dBm.
Alimentation : 22 volts D.C. consommation : 140 mA.
Dimensions : 223 x 298 x 38 mm.
Poids : 2,5 kg.
Distribué par Audio-Système.

BRENELL

Magnétophone « Standard professionnel 1 pouce ».



Position des pistes : 8 pistes.
Contrôle de modulation par 8 vu-mètres numérotés.
Vitesses de défilement : 19 et 38 cm/s.
Temps de rebobinage : environ 100 secondes pour une bande de 730 mètres.
Réponse en fréquence : 30 à 20.000 Hz ± 2 dB.
Taux de pleurage : < 0,05 %.
Rapport signal/bruit : – 60 référence OVU.
Séparation des canaux à 1 kHz : 60 dB.
Entrées lignes ajustables : – 10 dBm, + 20 dBm 10 kΩ.
Sorties lignes ajustables : + 20 dBm/600 Ω.
Ce magnétophone dont l'électronique est entièrement modulaire s'adapte particulièrement à la table de mixage modulaire Allen And Heath.
Distribué par Audio Système.

GAL 6000



Le GAL 6000 est un jeu d'orgues portable qui se présente sous forme de mallette robuste et compacte avec couvercle dégondable et de couleur bleu, martelé au four. Les dimensions sont : 350 x 350 x 190 mm.

Caractéristiques techniques :

• 6 circuits gradués de 2 kW. • 3 circuits directs de 2 kW. • 2 préparations. • 2 généraux. • 1 général maître. • 1 flash noir par préparation. • 1 flash par circuit gradué. • 1 noir général. • 1 voyant par circuit. • 3 voyants de phases. • protection par fusibles H.P.C. • sorties de puissance sur prises 2 pôles + Terre 10/16 A. • raccordement de puissance 220 V monophasé + Terre ou triphasé 380 V + neutre + terre. • antiparasitage aux normes radio-électriques.

Une prise auxiliaire permet le raccordement d'une unité de commande « animation lumineuse » conditionnée en mallette identique. Elle permet la modulation de lumière, le clignotement, le chenillard, le fondu enchaîné, etc. Il est également possible de grouper plusieurs mallettes avec généraux uniques.

Cet appareil est construit par la Société **Galatec** à Châtillon-sous-Bagneux.

ACOUSTIC

Model 400 Power Amp.



Amplificateur de puissance stéréo professionnel d'application public-adress
Puissance de sortie : 375 W RMS par canal/ 2 Ω ou 200 W RMS par canal/ 4 Ω
Indicateur LED de surcharge
Distorsion harmonique à pleine puissance : 0,25 %
Réponse en fréquence à 10 W : 30 à 25 000 Hz
Bande passante : 50 à 15 000 Hz
Contrôle du volume séparé sur chaque canal
Sorties : par 2 jacks et 2 fiches banane par canal
Entrées : 1 par broche et 1 broche RCA par canal
Présentation en boîtier rack avec poignées sur la façade
Distribué par Phase Acoustic, 13005 Marseille.

BULLETIN D'ABONNEMENT

Un abonnement d'un an au Haut-Parleur c'est recevoir chez vous dès leur parution :
26 numéros Haut-Parleurs dont 3 numéros spécialisés :
Spécial Panorama Hi-Fi ;
Spécial Audiovisuel
Spécial Radiocommande.
12 numéros Haut-Parleur « SONO ».
11 numéros Haut-Parleur « Electronique Pratique ».

Prix :
Pour la France 140 F.
Pour l'étranger 205 F.

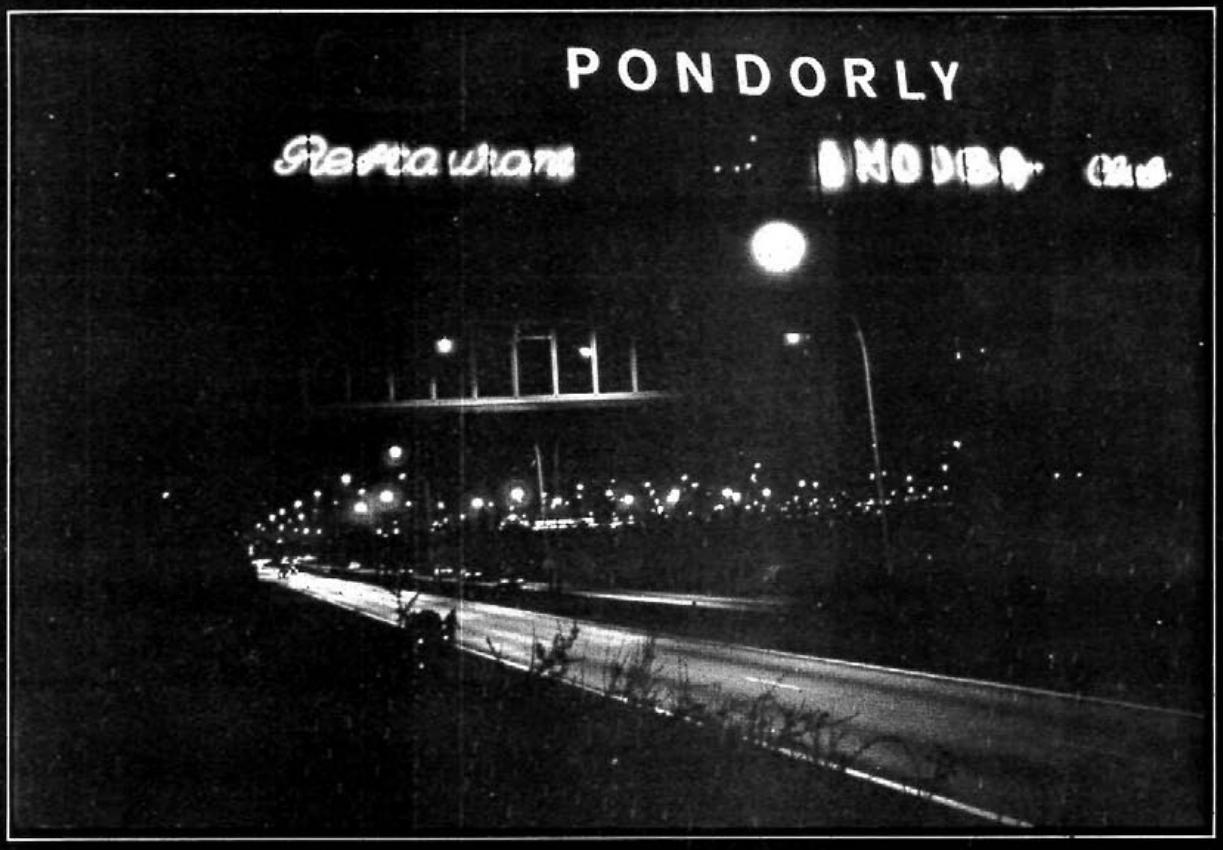
Je désire m'abonner au Haut-Parleur pendant un an aux conditions décrites ci-dessus.

Je verse la somme

de :..... F
en :
☐ Chèque bancaire.
☐ Chèque postal (3 volets).
☐ Mandat lettre (joindre le mandat à ce bulletin au Haut-Parleur
2 à 12, rue de Bellevue
75019 Paris

Nom :.....
Prénom :.....
Rue :.....
.....
N° :.....
Ville :.....

ADRESSE COMPLÈTE
(en majuscules)



LE NOUBA CLUB A PONDORLY

Le parcours le plus sûr, pour ne pas manquer le Nouba Club, c'est d'emprunter l'autoroute du sud, sens Paris-province, prendre la bretelle Orly-aéroport et s'engager dans la première station-service comme pour y faire le plein d'essence. A ce moment, il vous suffit de lever la tête pour découvrir une sorte de pont enjambant à la fois les deux chaussées de l'autoroute et ressemblant, de par la construction, aux « rest'auroutes » surplombant habituellement le chemin des vacances. L'enseigne « Pondorly » confirme votre destination et il ne reste qu'à garer votre véhicule dans un vaste parking fléché et réservé au club. Un ascenseur vous hisse dans le sas d'entrée, où deux messieurs vous invitent à pénétrer, non sans vous avoir parcouru d'un œil habile et rapide.

L'ambiance générale

Ce qui surprend, au premier contact, c'est la surface disponible et la richesse de la décoration. Les 1500 mètres carrés (!!) autorisent toutes les astuces imaginables étendant encore l'éventail de la clientèle :

— Vous décidez de passer la soirée autour d'un verre, sans bruit ni spot aveuglant, rien de plus simple : des estrades à différents niveaux simulent de petites mezzanines, où l'isolement est aisé en retrait de l'animation.

— Vos amis dansent sans interruption, pendant que vous vous morfondez avec votre verre. Alors peut-être aimeriez-vous marquer quelques points au billard américain, voire au « flipper » ou au « baby-foot » à votre disposition dans un salon où vous ne perdrez rien de l'ambiance musicale grâce aux nombreux haut-parleurs disposés dans le plafond et ce, dans toute la discothèque.

— Les assoiffés trouvent aussi leur compte autour des deux bars, face à

un grand soleil sculpté en métal et animé d'un mouvement de rotation, par une mini-chute d'eau, tout comme une roue, le tout à moitié plongé dans un bassin judicieusement éclairé de couleurs changeantes.

— Peut-être êtes-vous un inconditionnel de la danse et de la musique à haut niveau ? Une piste principale est là pour ça : les lumières et effets, les décibels y sont rassemblés. Une seconde piste juxtaposée à la première bénéficie du son mais reste volontairement dans la pénombre. Ce n'est pas tout : deux autres pistes sont ouvertes dès que les danseurs se font trop nombreux. Cela est bien pensé.

Mais il est temps d'entrer dans la régie son et lumière sise sur le côté de la piste principale et d'observer comment MM. R. Serpereau et D. Duloir, responsables de l'installation et de l'animation, se débrouillent pour exploiter ce complexe imposant.

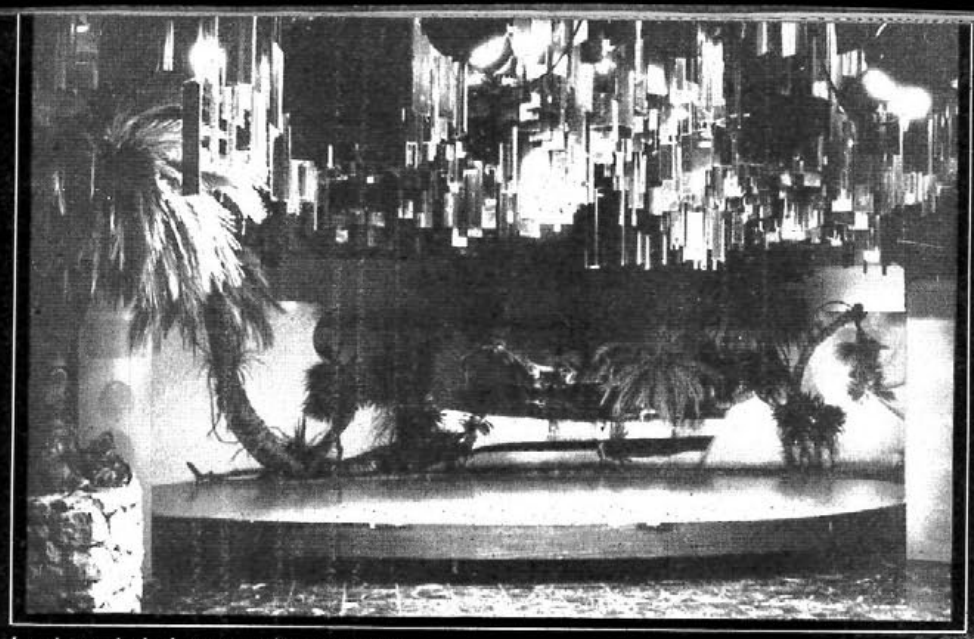
Sono : Comment est née l'idée d'ouvrir un club aussi vaste et de surcroît au-dessus d'une autoroute ?

R.S. : Il faut savoir, tout d'abord, que si c'est le premier club à fonctionner sur un pont, notre directeur, M. Feingold, a une expérience de taille dans le dancing : le Pacha Club, me semble-t-il, est assez représentatif du genre. Depuis des années, il est un lieu de rendez-vous des vrais amateurs de musique et de danse. Quant au site choisi pour le Nouba, c'est tout simplement une preuve supplémentaire d'originalité. Pour nous, l'important est de créer une ambiance, grâce à trois atouts principaux : le son, la lumière, le spectacle. Le choix et le dosage de chacun font que depuis maintenant un an que nous sommes ouverts, l'expérience du Pacha ne nous a pas trompés. Côté matériel, la fiabilité a motivé, avant tout, l'achat des éléments.

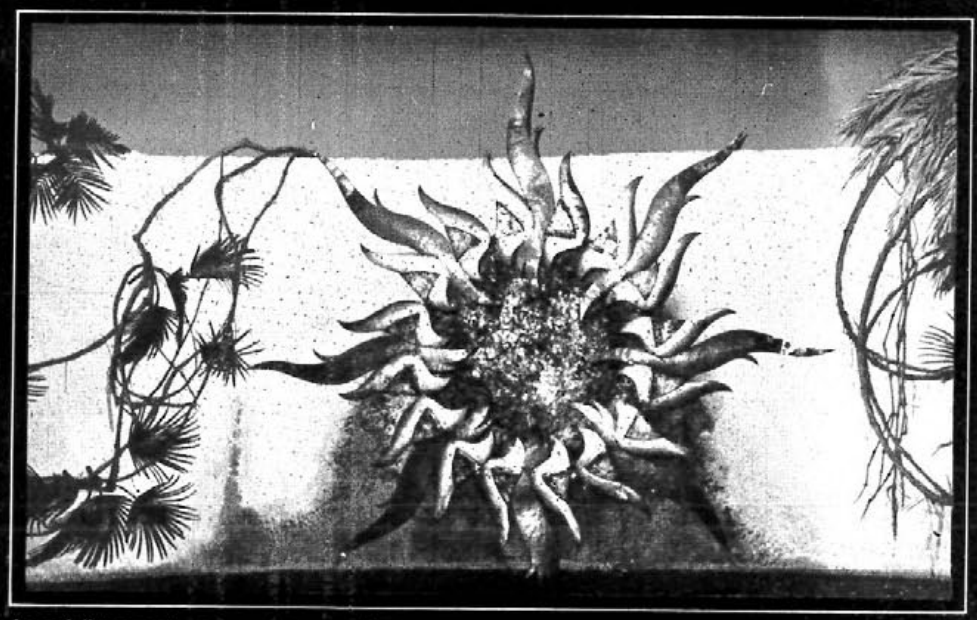
Sono : Comment s'y prend-on pour choisir une sonorisation destinée à quatre pistes de danse ?

D.D. : Il est évidemment toute une partie commune, à savoir la chaîne de mixage :

Les platines : deux Garrard 401 équipées de deux bras SME et de deux cellules SHURE M44. Bien qu'il



La piste principale et ses effets lumineux.



Le soleil tournant comme une roue à eau.

Une salle riche en décoration.



existe aujourd'hui des tourne-disques à démarrage instantané, et que nous ayons opté pour Garrard ne tient qu'à une légende : au Pacha où nous les utilisons depuis dix ans, aucune n'est encore tombée en panne. Les performances sont encore largement au goût du jour. Les cellules ne sont pas des hauts de gamme mais présentent l'avantage pour nous de tolérer un poids relativement élevé autorisant un repérage du disque beaucoup plus simple.

La console : FRANK 875 d'origine belge.

L'intérêt de ce pupitre réside dans la disposition des sources à mixer. Une première série de quatre potentiomètres mélange les voies stéréophoniques (soit les deux platines, le magnétophone et une entrée auxiliaire). Les corrections ne sont pas accessibles directement, mais en face arrière, ce qui limite les fausses manipulations puisque ces modulations sont restituées avec leur propre « couleur ». Ensuite une deuxième série de potentiomètres, monophoniques ceux-là, est consacrée aux microphones. Il arrive fréquemment qu'une vedette française ou étrangère passe par chez nous et chante sur un play-back. Quatre microphones sont disponibles, chacun pouvant être corrigé à volonté dans les basses, les médiums et les aigus. Un réglage général de volume fixe le niveau de sortie final, contrôlé par deux grands vu-mètres d'une parfaite visibilité.

A cette console est groupée une chambre de réverbération et d'écho DYNACORD qui possède ses propres réglages de tonalité.

Cet ensemble nous permet de répondre à toute éventualité dans le cadre d'un spectacle. La sortie du pupitre transite par un egaliser SAE tiers d'octaves destiné à la correction d'acoustique du local, puis attaque les amplificateurs de puissance.

Amplificateurs : notre réseau d'amplification est constitué de deux ensembles identiques : l'un pour la voie médium aiguë de nos enceintes et l'autre pour les basses. Ainsi il n'y a pratiquement pas de distorsions par intermodulation même à haut niveau. La puissance totale disponible est de 800 watts efficaces obtenus par 8 modules Dynacord de



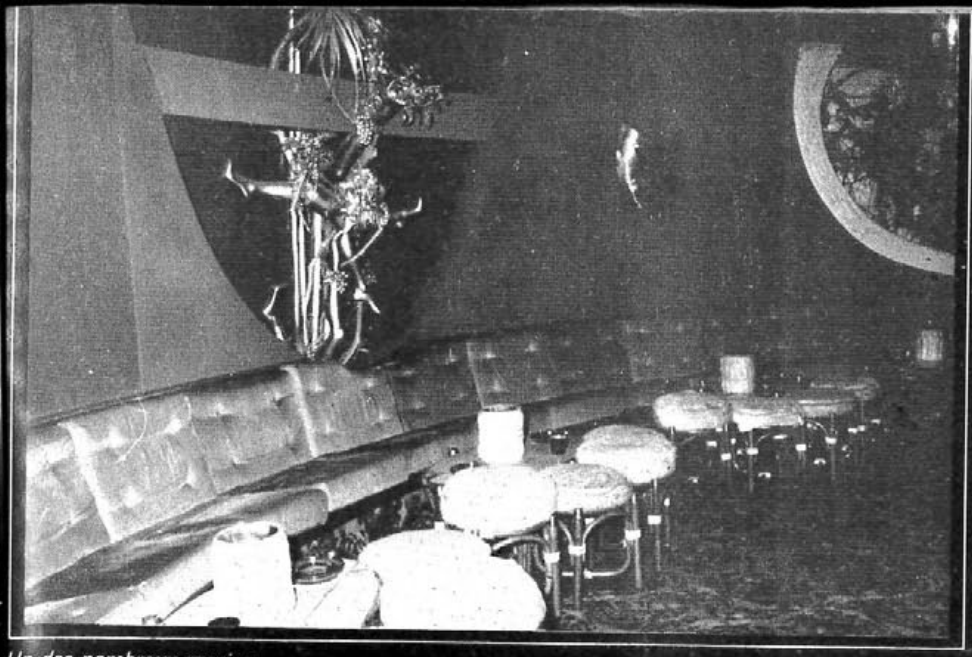
La régie face à la piste.



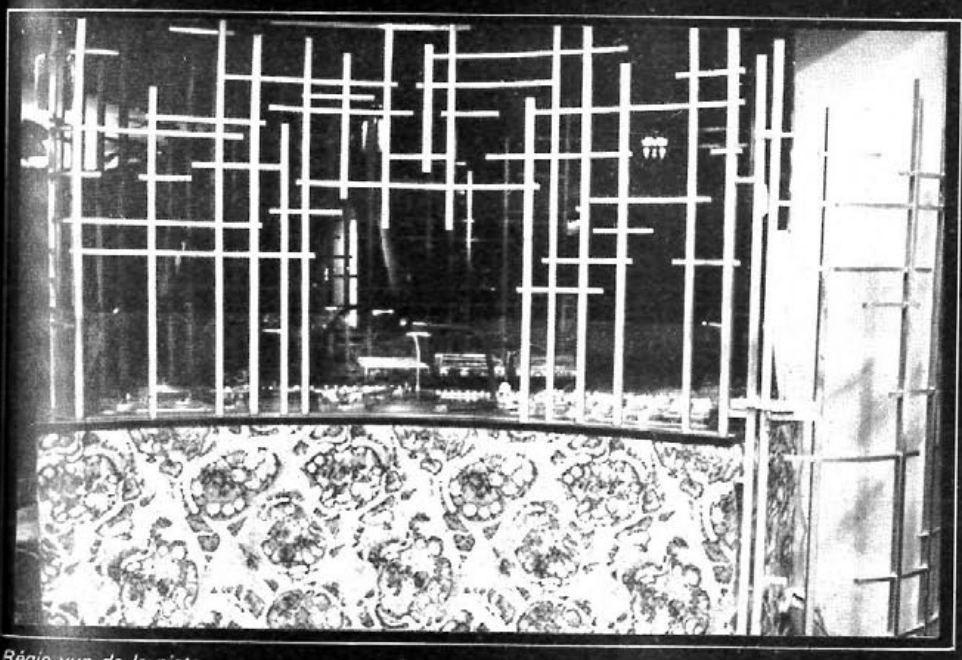
Le pupitre Frank et les deux Garrard 401.

A droite le son, à gauche la lumière.



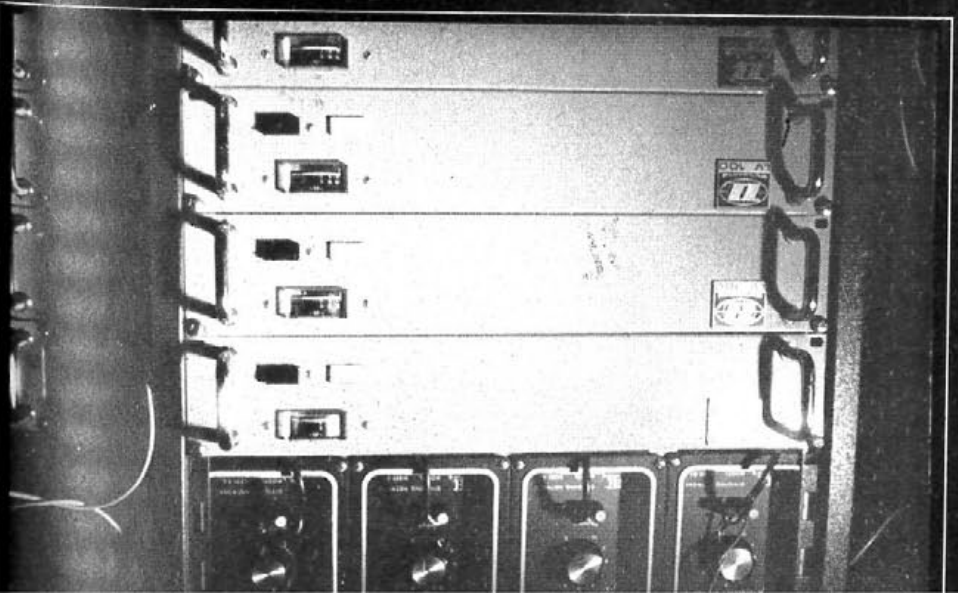


Un des nombreux recoins.



Régie vue de la piste.

Les filtres Altec et un rack d'ampli de puissance.



100 watts chacun. Deux unités supplémentaires peuvent remplacer immédiatement un élément en panne puisque tous sont en version « rack » interchangeables.
L'éventualité d'une défaillance est limitée, par la protection électronique à l'entrée comme à la sortie de chacun des modules.
D'autres réseaux d'amplificateurs de moyenne puissance sont regroupés dans la cabine, et destinés aux pistes secondaires. Mais tout est accessible en réglage comme en dépannage de ce seul endroit.

Sono : L'acoustique d'un pont en béton et 800 watts d'amplification : le mariage est-il possible ?

D.D. : Là fut notre principale difficulté. Lors des essais, une désagréable sonorité métallique doublée d'une réverbération type « supermarché » nous ont contraints à confier la réalisation et la disposition des enceintes à des professionnels de l'acoustique. C'est Supravox qui s'est occupé de toute cette partie. Quatre colonnes de béton et de bois, complètement isolées du sol, furent construites, ceinturant ainsi la piste principale. Le résultat optimum a été obtenu en utilisant par colonne : deux trompettes ALTEC de 150 watts chacune pour les médiums aigus, et quatre boomers Supravox pour les basses. Ces derniers furent modifiés par la firme, notamment les membranes, pour une meilleure tenue en puissance. Après plusieurs essais, et pour éliminer complètement les résonances et déphasages obtenus sur la piste, nous avons opté pour une stéréophonie en diagonale qui satisfait, jusqu'alors, notre clientèle. Les autres pistes sont plus modérément sonorisées avec chacune deux boules Elipson dont les haut-parleurs, là aussi, ont fait l'objet de modifications.

Sono : Pour être sincère, quelque chose nous a beaucoup plus impressionnés que la sonorisation : la régie lumière et la multitude des effets utilisés. Employez-vous un personnel éclairagiste ?

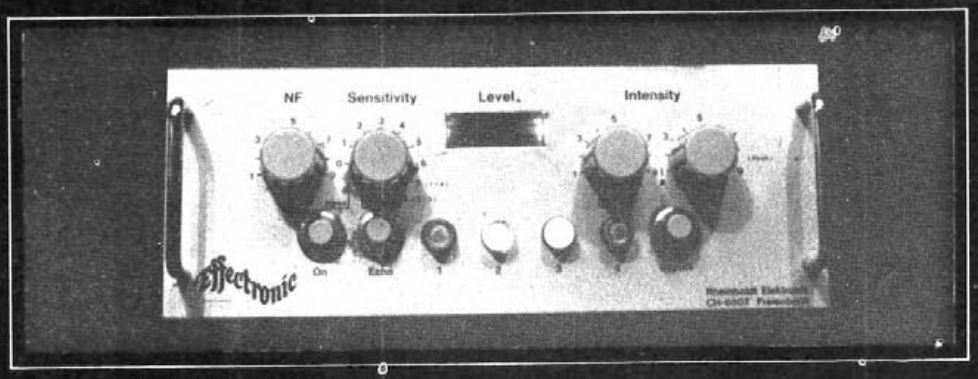
D.D. : En quelque sorte oui, mais entièrement électronique... C'est un appareil suisse assez merveilleux dans sa spécialité : l'Effectronic de la société Rheinboldt-Elektronik. Nous en possédons trois à la base de trois

éclairages totalement distincts. D'abord, il convient d'expliquer les possibilités de ce « joujou ». Il est commandé par une horloge fournissant des tops de durée variable et réglables sur un cycle de quatre temps. L'avance de cette horloge est soit automatique et régulière, soit déclenchée manuellement, soit encore actionnée par la musique. Nous pouvons sélectionner une partie du spectre de la modulation, par exemple la section rythmique ; ainsi chaque coup de grosse caisse ou de guitare basse avance l'horloge d'un pas et modifie totalement le paysage lumineux de la piste en couleur et en amplitude. Il est aussi possible d'avancer la cadence de deux ou trois pas, voire davantage. Le résultat semble aléatoire, surtout lorsque trois machines sont couplées. En résumé, le fonctionnement se décompose en trois phases : le pas à pas, le chenillard et le fondu-enchaîné, étant entendu que n'importe quel effet peut déclencher automatiquement tel ou tel autre.

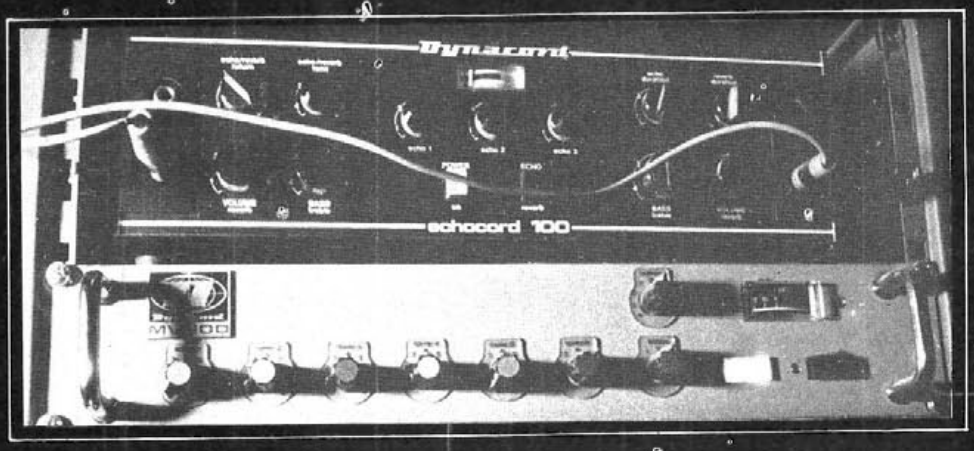
Nous avons affecté chaque Effectronic à un groupe de projecteurs. L'un est relié à ce que nous avons baptisé : « le mur d'eau ». En avant de la piste, de très nombreux spots cylindriques aux rayons lumineux très étroits s'entrelacent et, grâce au scintillement, donnent véritablement l'impression d'une chute d'eau. Un autre commande quatre séries de lampes de 100 watts bleues, jaunes, rouges et vertes, réparties au-dessus de la piste. Ce même jeu actionne quatre projecteurs de 2 kW chacun tournant électriquement. Le tout toujours en fondu-enchaîné et en pas à pas synchrone avec le son.

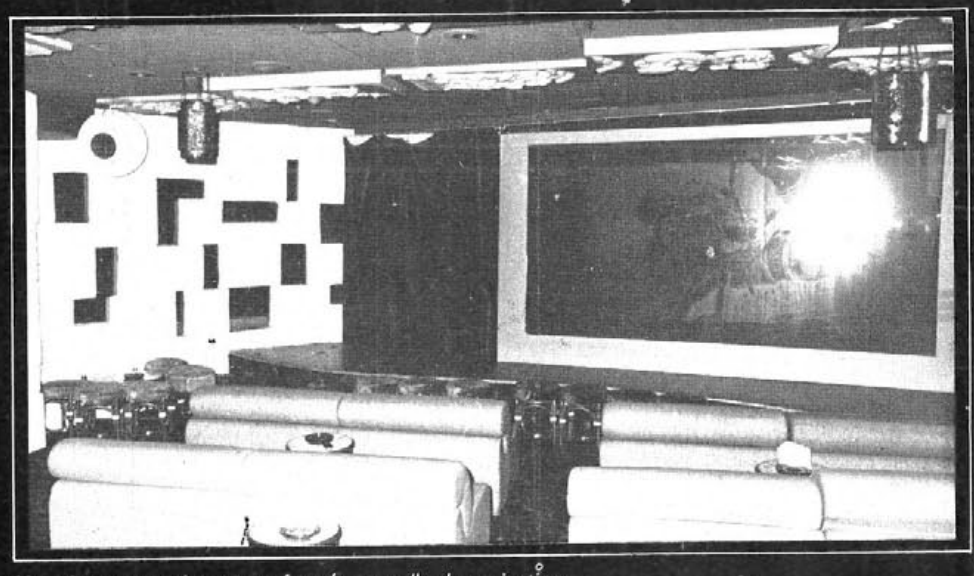
Le troisième effet excite quatre tubes stroboscopiques placés aux quatre coins de la piste. Aussi lors d'un rythme bien soutenu, nous obtenons une décomposition des mouvements par un mode circulaire. Toutefois nous évitons l'agressivité de cet effet en le mixant avec un fond couleur, plus agréable.

Le plafond est parsemé de plaques réverbérantes destinées à toute une série d'éclairages indirects. Bien sûr, le fameux spot psychédélique existe aussi, celui-là sur chacune des pistes. C'est un système classique à deux voies, synchrone avec la musique,



Le merveilleux petit générateur d'effets lumineux.



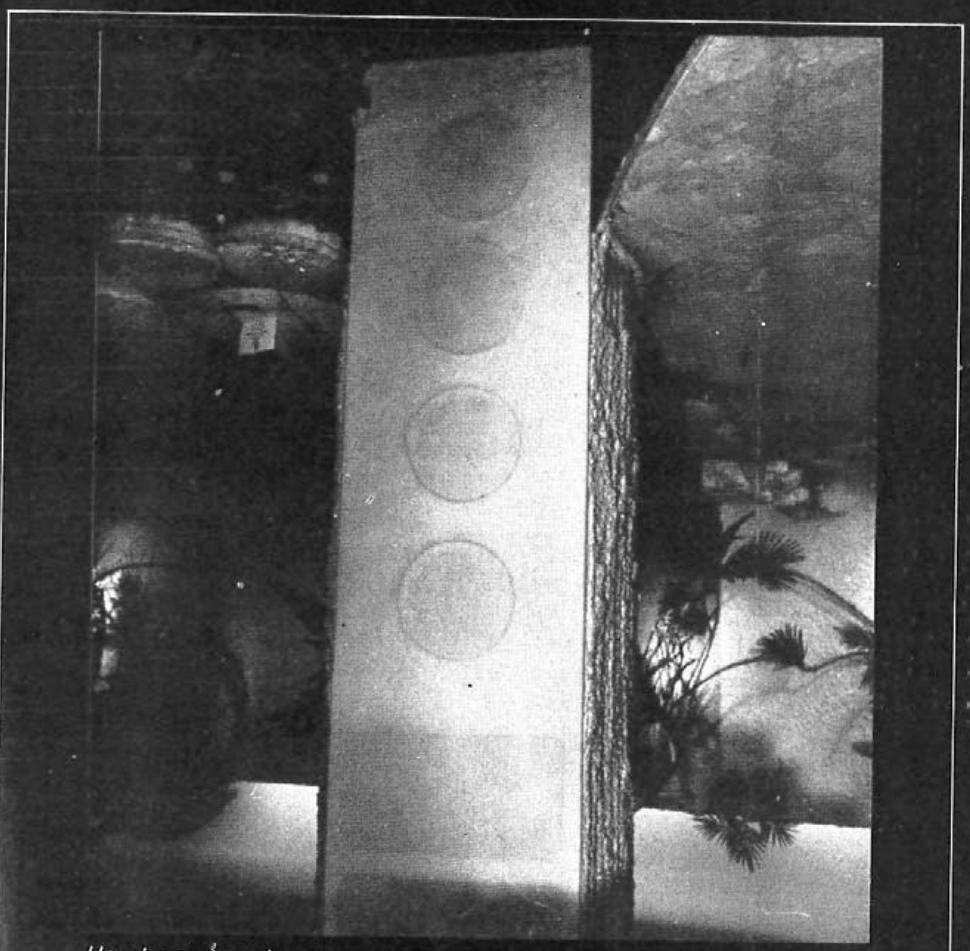


Une des autres pistes transformée en salle de projection.

bien entendu. En tout, sur la tête des danseurs, plus de deux tonnes de matériel sont consacrées à la lumière...

Sono : Il reste une troisième corde à votre arc : le spectacle.

R.S. : Celui-là, il fait partie de notre ambiance quotidienne ; ce sont les projecteurs de diapositives parsemés un peu partout ; ce sont aussi nos deux danseuses habillées de la taille aux pieds, évoluant sur deux promontoires transparents. L'éclairage se fait du plancher vers le haut et les clients ne trouvent pas cela désagréable... En fait ce qui est important,



Une des quatre colonnes.

Matériel utilisé au Nouba Club

2 platines Garrard 401 avec bras SME et Shure M 44
1 pupitre Frank 875 8 voies
1 magnétophone Akai
1 chambre de réverbération et d'écho Dynacord Echocord 100
1 égaliseur stéréoptronique SAE tiers d'octaves
10 amplificateurs Dynacord LV' 100
1 mixer Dynacord MV 100
4 colonnes composées chacune de :
- **2 trompettes Altec 150 watts**
- **4 boomers Supravox traités**

4 enceintes Elipson
3 jeux automatiques Effectronic de Rheinboldt Elektronik
4 stroboscopes
4 jeux psychédéliques à deux voies
2 tonnes de spots et projecteurs au-dessus de la piste principale

ce n'est pas tellement la façon de procéder, mais c'est d'arriver à détendre tout le monde. En cela, le rôle du disquaire est important. Moi-même j'ai tenu la régie-son du Pacha pendant très longtemps et j'essaie, ici, de recréer les liens indispensables avec les danseurs grâce au choix des disques et des effets lumineux. Nous avons toujours des musiques très modernes qui ne correspondent pas forcément à celles d'autres clubs, car nous voulons sensibiliser une certaine clientèle qui n'est pas celle des hit-parades radiophoniques... Le style des disques doit être très suivi, la sélection attentive. Cette ligne de conduite est suivie ici avec toujours la même intransigeance. Chaque soir le programme est différent, aucune « feuille de route » n'est imposée, hormis les créneaux habituels des séries brésiliennes, rock, blues, etc. C'est une méthode de travail qui se révèle intéressante pour tous. Jamais je n'ai l'impression d'effectuer un travail routinier, même si souvent je vois les mêmes têtes sur la piste...

Sono : Le complexe technique est-il aussi bien entretenu qu'utilisé ?

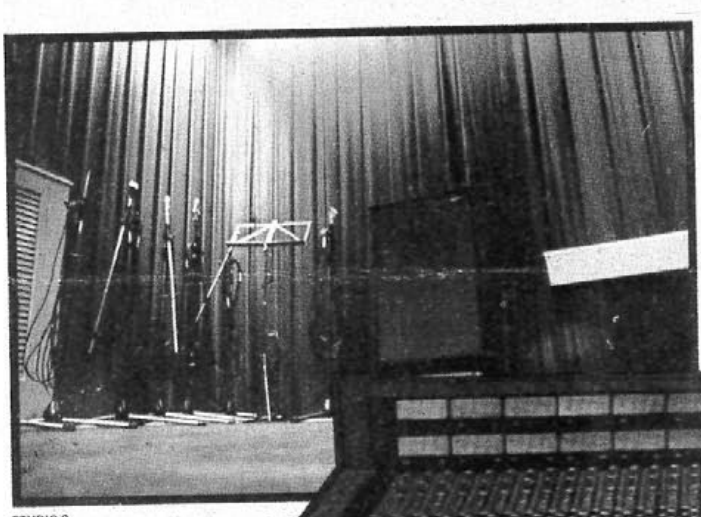
R.S. : Un technicien vient régulièrement visiter l'installation et mesurer tous les paramètres importants. Cette personne est disponible même en pleine nuit si un gros pépin vient perturber le fonctionnement de tel ou tel maillon de la chaîne. En principe, tout se passe bien, car tout est protégé, en particulier la régie lumière, par une série de disjoncteurs disposés en cabine. Des réseaux électriques différents évitent le blocage de tous les effets si l'un d'entre eux refuse de « redémarrer ».

Conclusion

Le moins que l'on puisse écrire est que les yeux sont satisfaits au Nouba-Club. Les effets lumineux sont réellement remarquables et leur multitude évite la désagréable impression de routine. Les compléments comme l'éclairage ambiant, les spots tournants, les diapositives, en dehors de la piste, maintiennent une ambiance côté observateurs. Côté son, les transducteurs ALTEC se reconnaissent bien là : les aigus sont fins et détachés, jamais saturés. Par contre dans les basses et les extrêmes basses, il manque incontestablement de la conviction. C'est dommage car la puissance est là et on aimerait sentir des basses nous traverser avant même de les entendre.

L'exploitation du matériel, le rythme des diffusions, les disques choisis, tout cela est affaire de gens d'expérience, on le sent très rapidement. Fasse que le Nouba-Club suive les traces de son ancêtre le Pacha...

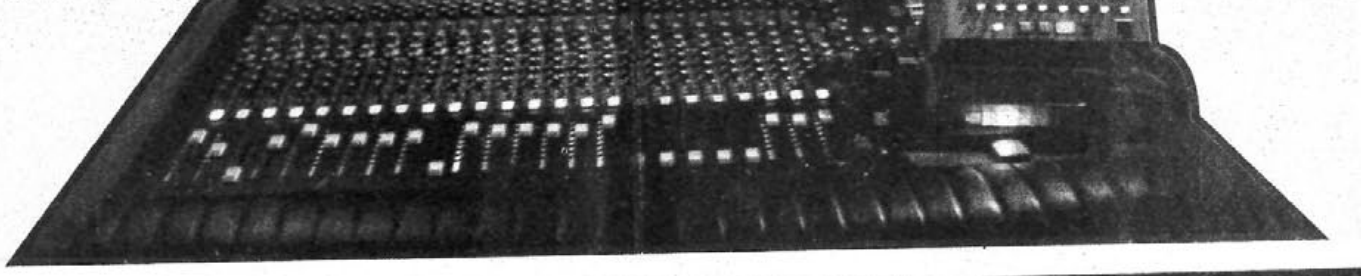
D. WERBROUCK



STUDIO 2



STUDIO 1



LES RUBETTES EN STUDIO



Du porridge, deux œufs au bacon, quelques toasts à la confiture d'oranges amères et naturellement du thé : Mick Clarke vient de prendre des forces pour entamer sa journée. Pendant son petit déjeuner, il a écouté quelques-uns de ses disques favoris sur son juke-box personnel : Stevie Wonder, Chuck Berry, Jerry Lee Lewis et Cat Stevens. Sa femme et ses deux enfants sont dans le grand jardin qui entoure la très belle maison – style anglais, poutres apparentes, vigne vierge accrochée aux murs – dont une pièce abrite les disques d'or des Rubettes : plus de quinze millions vendus dans les cinq parties du monde en moins de quatre ans !

Arrive John qui demeure tout près, à Homechurch – John Richardson est le batteur des Rubettes et il constitue avec Mick le bassiste, l'ossature rythmique du groupe. C'est le plus fantaisiste des quatre : il porte constamment des chaussettes, des chemises et des blousons aux couleurs de l'Union Jack, se déchaîne sur sa batterie comme Vulcain dans sa forge, mais se retrouve étonnamment calme et concentré lorsqu'il s'agit de préparer un disque. C'est le cas ce matin. La chanson, paroles et musique, est au point mais il convient de rechercher le meilleur tempo d'exécution et de définir le dessin rythmique. Pour cela Mick et John utilisent une **boîte à rythmes,** une sorte de mini-synthétiseur qui donne à volonté du binaire (marche, jerk, etc.) ou du ternaire (valse) et leurs diverses combinaisons plus ou moins accélérées. Même pour l'utilisation professionnelle, de tels « batteurs électroniques » sont choses courantes aujourd'hui : tout compositeur moderne s'en sert pour ses recherches et ses expériences, et vous avez certainement déjà vu des pianistes de bar se faire accompagner – économiquement – par de semblables appareils. En recopiant les diverses parties musicales piste par piste sur leur Revox en même temps que les rythmes de la boîte magique, en dosant les basses et les aigus, les deux musiciens peuvent « tester » à l'avance les caractéristiques essentielles de leur futur disque. A noter que chacun des Rubettes possède un équipement semblable et qu'ils se soumettent mutuellement leurs recherches et leurs découvertes.

Coup de fil du manager Roy Farrent : « Rendez-vous aux studios D.J.M. en début d'après-midi ». Les studios se trouvent au cœur de Soho, le quartier le plus pittoresque de Londres où l'on croise davantage de Pakistanais que de gentlemen portant melon et parapluie, et ils appartiennent à Dick James, un puissant éditeur de musique (récompensé par la Reine comme les Beatles naguère pour avoir fait entrer beaucoup d'argent en Angleterre. Les « roadies » (entendez par-là le personnel qui accompagne toujours les Rubettes et qui prend soin du transport et de la mise en place des instruments et de la sono) ont déjà tout installé et l'ingénieur du son – 19 ans ! – a déjà mis en place ses micros et branché ses circuits lorsqu'arrivent les 4 garçons. Bien avant de connaître leurs succès personnels, ces jeunes gens étaient familiarisés avec l'ambiance et la technique particulière des studios : ils faisaient partie de divers groupes qui s'amalgamaient éventuellement lorsqu'il s'agissait d'enregistrer une maquette ou une base harmonique et rythmique pour tel ou tel chanteur à la mode. C'est ainsi que 5 musiciens (Bill Hard aux claviers, Alan William le chanteur-guitariste et Tony Thorpe, en plus de Mick et John) se réunirent pour une maquette qui donna « Sugar Baby Love », premier best-seller des Rubettes. Bill quitta le groupe pour faire cavalier seul mais le reste de l'équipe n'eut pas à en souffrir.

Première surprise : les studios sont extrêmement petits, de la dimension d'une salle à manger de H.L.M. Ainsi le son restera-t-il très présent, très mat, très « droit » : tout l'habillage se fera tranquillement par la suite, lorsque les Rubettes passeront eux-mêmes dans la régie, auprès de l'ingénieur du son, pour ajouter un peu de réverbération par-ci, une légère distorsion par-là, un changement de plan sonore ou quelque « gimmick ».

On commence par l'enregistrement de la **base,** en l'occurrence assez simple : guitare-basse électrique, guitare sèche (ou si vous préférez « acoustique » et non électrifiée) et guitare électrique. Au chronomètre Mick vérifie que le tempo est bien celui qu'il avait défini avec sa boîte à rythmes. « Attention : un essai pour chaque instrument séparément... O.K. Silence ! Go ! » La lampe rouge s'allume et comme dans la cabine de régie aussi bien qu'en studio, chacun sait exactement ce qu'il a à faire, tout va très vite et c'est la deuxième surprise : en 2 ou 3 prises,









c'est-à-dire en un quart d'heure, la « base » est « en boîte ». Dans le studio voisin, encore plus exigu, John s'installe à la batterie et coiffe le casque dont les écouteurs lui restitueront ce qui vient d'être précédemment enregistré. L'enregistrement est encore plus rapide que le précédent. Tout se passe en sourires, en plaisanteries décontractées. Une secrétaire en mini-jupe apporte du thé : deux ou trois grandes tasses pour chacun ! Mick, Tony et John se regroupent alors autour du chanteur soliste Alan dans le premier studio. Il s'agit d'enregistrer la mélodie et les chœurs. Une oreille se dégage de l'écouteur pour entendre la voix « en direct », l'autre restera attentive à la ré-injection : rythmes et harmonies précédemment enregistrés. Plusieurs prises sont cette fois nécessaires, en particulier pour une difficile transition au deuxième refrain. Cette partie délicate sera enregistrée séparément ce qui permet aux interprètes de se concentrer uniquement sur la difficulté. Pas trace d'énervement mais un travail précis et une technique parfaitement maîtrisée. Et c'est tout : on se regroupe en régie pour écouter en buvant de la bière ou du coca. Quelques indications à l'ingénieur du son qui prend des notes et qui fera le nécessaire à tête reposée, ce soir ou demain au plus tard. Peut-être ajoutera-t-on un arpège de piano ou quelques notes de flûte, comme un peintre qui rehausse son tableau d'une touche de mauve ou de vermillon. L'enregistrement complet n'a pas duré plus de deux heures. J'ai eu l'impression de voir de vrais professionnels, sûrs et maîtres d'eux-mêmes. Et puis j'ai découvert de véritables musiciens. Certes, on m'objectera que cette musique, un mélange de vieux rock'n'roll et de sonorités modernes, est un pur produit commercial destiné aux minets et minettes dont les goûts musicaux sont sujets à caution. Peut-être... mais il faut voir le show des Rubettes (sur le podium des 24 Heures du Mans par exemple où je les ai filmés pour TF 1) pour découvrir qu'ils ne sont pas prisonniers de ce style. Ils sont capables de montrer leur versatilité, passant du blues aux ballades et du rock au country, et s'ils se fixent pour objectif principal de jouer « pour la nouvelle génération qui n'a pas connu les Beatles » ils prouvent tout de même que le « commercial » n'est pas nécessairement synonyme de « qualité médiocre ».

Albert RAISNER



photo Dany Gianneti - Mediavisea

RANDALL, tout commence par là...



photo Dany Giorgetti - Mediapresse

Tout commence par là !... Quand vous aurez accompli ce geste avec **RANDALL**, nous aurons gagné. Et vous aussi... C'est une valeur sûre. **RANDALL**, c'est un nom. Celui d'un homme qui a fait le « son » des groupes et des musiciens les plus célèbres des Etats-Unis durant les quinze dernières années.
Maintenant, **RANDALL** a installé sa nouvelle usine à Santa-Ana en Californie, près de Los Angeles, pour fabriquer à son nom les amplis que lui réclamaient tous les musiciens de la côte Ouest qu'il connaît si bien.
Seule une expérience comme celle de **RANDALL** pouvait mener à cette qualité, qualité reconnue aux Etats-Unis.
Alors, vous aussi, profitez de cette expérience. Jouez sur **RANDALL.** Vous découvrirez pourquoi tout commence par là.

Randall



major

28, rue Stephenson, 75018 Paris
Tél. : 606-89-56.

L'ILLUSTRATION SONORE

(orientation professionnelle)

Nous avons demandé à Bernard Gandrey-Réty, qui a débuté dans ce métier il y a plus de vingt ans avec l'émission télévisée de Frédéric Rossif « La vie des animaux », de nous parler d'une profession si mal connue et pourtant si nécessaire à la vie de l'image.

Sono : Et d'abord, qu'est-ce qu'un illustrateur sonore ?

Bernard Gandrey-Réty : C'est un professionnel du cinéma ou de la télévision qui, une fois que toutes les opérations d'un tournage sont terminées, apporte au montage une couleur, un rythme, une dimension supplémentaires en ajoutant à l'image muette ou parlante une bande sonore, véritable contrepoint de musiques et de bruits.

S : Où l'illustrateur exerce-t-il ses fonctions ?

B.G.R. : Tout d'abord dans la salle de montage ou de projection où il visionne les différentes séquences qui nécessitent un apport sonore. En même temps, il les minute. En général la scripte et le monteur lui ont déjà fourni certaines indications de durées globales ou fragmentaires. Mais je pense qu'il est nécessaire, non pas de vérifier ces temps, mais de prendre des minutages personnels en fonction des impressions ressenties devant le ou les sujets. D'ailleurs le plus souvent, un montage bien fait dégage lui-même un rythme aisé à traduire en langage musical. Ensuite, l'illustrateur choisit ses matériaux sonores, soit à la discothèque, soit à la magnétothèque, ou bien dans ses propres collections car il a toujours chez lui un échantillonnage de 3 à 4 000 disques. Il va ensuite dans un centre de repiquage. Dans l'ordre préalablement établi de la bande sonore, on lui recopie les différents éléments en 16 millimètres perforé ou en bande lisse quand il s'agit d'une émission en direct. Pour cela on suit le déroulement chronologique de la feuille de montage, tout en laissant dans certains cas une latitude de sécurité pour le mixage. Pour une séquence de 1' 30" par exemple on gardera jusqu'à 2', afin que le monteur puisse faire des fondus-enchaînés. Enfin dernière opération, la mise en place par le m onteur sur une table ou directement en salle de mixage.

S : Existe-t-il plusieurs styles d'illustration sonore ?

B.G.R. : Oui. Les opérations que je viens de décrire sont celles qui se déroulent dans des conditions idéales de confort professionnel. Elles concernent des émissions film ou vidéo très soignées, préparées relativement à l'avance. L'illustrateur a tout son temps pour penser à ses différentes ambiances et à leurs enchaî-



nements, pour chercher des effets insolites ou au contraire neutres. Mais un certain respect de la mesure lui est nécessaire. Pour guider son cheminement, une seule règle : ***« La meilleure des illustrations sonores est celle qu'on entend le moins. »*** Il doit également veiller à un bon dosage musique-bruits. J'ai vu récemment un film au Festival de Cannes dont la bande sonore remarquable n'était constituée que par des cris d'animaux réels. Lorsque le sujet le permet, je suis tout à fait partisan de ce style de partition naturelle qui privilège le bruit par rapport à la musique. D'ailleurs en ce qui concerne cette dernière, je ne vous apprendrais rien en vous disant qu'aujourd'hui l'illustration au premier degré ne sert plus guère que pour des effets comiques. Lorsqu'une bête meurt sur l'écran, on ne le souligne plus par un violon dramatique, mais on utilise plutôt des musiques modernes de Webern ou Ives qui magnifient l'instant et préparent le climat qui va suivre... Pour en revenir à l'exercice de la profession, il existe un autre style d'illustrations, que j'appellerai « de la grosse cavalerie ». Il s'agit des journaux télévisés où pratiquement toutes les opérations, montages des films exceptés, sont faites en direct dans des conditions de rapidité assez impressionnantes. L'illustrateur est confronté aux réalités de l'actualité d'une façon généralement très abrupte. Il visionne les sujets parfois dix minutes avant leur diffusion... quand il les visionne. Il doit donc avoir sous la main un certain nombre de disques passe-partout qui seront préférés à la bande pour la facilité plus grande de repérages intérieurs qu'ils offrent. Mais attention, là aussi, l'illustrateur doit savoir s'adapter au contexte général du journal. Une séquence sur la guerre au Liban s'enchaînera peut-être avec un reportage sur le Tour de France. D'un côté comme de l'autre, une musique trop typée risque d'accroître encore davantage la disparité des sujets.

S : Que pensez-vous des collections de musiques spécialement enregistrées pour l'illustration sonore ?



Bernard Gandrey-Réty au pupitre de mixage...





Bernard Gandrey Rity et son assistant preneur de son qui utilise 2 magnétos SCHLUMBERGER F 230 bipiste, vit. 9,5-19-38 et 2 tourne-disques SCHLUMBERGER ID 222, vit. 78 - 45 - 33 - 16, cellule Clément avec correcteurs d'aigus 25 - 50 - 75 - 100.

B.G.R. : En ce qui me concerne, j'en évite presque toujours l'utilisation. Elles sont trop adaptées à un programme précis. Le drame ne doit pas appeler le drame. De plus quand on les emploie de façon abusive, elles finissent par ne plus rien apporter. Je n'ai rien contre la qualité de ces réalisations. Au contraire, d'énormes progrès ont été réalisés dans ce domaine, mais je préfère me servir de musique naturelle, celle que tout le monde peut écouter indépendamment de son rôle d'accompagnatrice de l'image.

S : Comment devient-on illustrateur sonore ?

B.G.R. : En fait, on ne devient pas... on est devenu, puisque la profession concerne une vingtaine de spécialistes homologués à la Télévision pour Paris, plus quelques autres en province. Il n'y a pour l'instant ni recrutement, ni école... Pourtant il semblerait que se dégage une orientation au niveau de l'Institut National de l'Audiovisuel qui a créé quelques stages avec l'Education Nationale, lesquels sont dirigés par des professionnels en place. Ces séances initiatives ont été fréquentées par des jeunes venus de tous milieux, cinéma, publicité, presse, etc.

S : Quelles aptitudes sont-elles souhaitables ?

B.G.R. : Il faut bien entendu posséder un certain nombre de connaissances musicales et je pense pour ma part que la pratique d'un instrument devrait être indispensable. Ainsi parmi mes collègues actuels, l'un est compositeur, l'autre directeur du Conservatoire de Montreuil, mais cela ne ferme absolument pas pour autant la porte aux autodidactes. L'important bien sûr est de s'intéresser à ***tous les styles*** de musique en suivant très soigneusement les nouveautés de la production de l'industrie phonographique. Les modes changent et il est nécessaire d'en tenir compte de façon permanente. Ainsi par exemple les musiques planantes, Tangerine Dream, Klaus Schulze, l'école de Vienne, etc., ont apporté énormément de courants nouveaux aux concepts actuels d'illustration. Parallèlement à des compétences utiles pour la recherche des références, l'illustrateur doit avoir un certain goût et également une oreille sensible à la couleur intrinsèque du son. Ainsi la matité d'un enregistrement ne convient pas à l'accompagnement d'une ambiance large d'extérieur. Les plans sonores sont prépondérants. Un instrument trop ou trop peu présent tue l'image... Quant aux connaissances purement techniques, elles sont assez restreintes. Il faut savoir faire fonctionner un ou plusieurs tourne-disques, lancer un magnétophone, mais aussi manœuvrer une console de mixage, puisque bien souvent, lorsque l'ingénieur du son est très affairé, c'est l'illustrateur qui envoie sa modulation. Il faut également savoir repérer un sillon ou un endroit précis sur la bande au casque ou au petit haut-parleur dans une ambiance extérieure parfois survoltée et vociférante. Il m'est arrivé dans un journal d'avoir onze disques en moins de dix minutes avec seulement deux platines... Il faut aussi pouvoir détecter des pannes courantes, bref un très petit bagage technique, mais celui-ci s'agrandit de jour en jour avec les progrès réalisés dans le domaine de l'enregistrement.

S : Une anecdote sur votre carrière et le mot de la fin ?

B.G.R. : Oh vous savez, chaque réalisateur avec qui vous travaillez possède une personnalité indéniable ! Certains ont des musiques qu'ils aiment ou qu'ils détestent. Jean-Pierre Melville par exemple avait une sainte horreur du hautbois ! D'autres vous font entièrement confiance. C'est ce qui m'est arrivé avec Frédéric Rossif lorsque j'ai fait ma première émission. Nous étions alors quatre



Frédéric Rossif

illustrateurs à la Télévision, dont Lucien Morisse qui devait devenir directeur des Programmes d'Europe I et Denise Glaser. Frédéric m'a donné carte blanche, mais il a ajouté : « Si c'est mauvais, je te casse la tête... » J'étais bleu de peur. Pourtant voyez, ma tête est encore là, et m'a bien servi pour une récente illustration d'un film historique tiré d'un livre de Joseph Kessel (« Les temps sauvages »). On y voit un train se ruer sur les portes d'un arsenal. A l'intérieur d'un wagon, un soldat russe joue de l'accordéon. Le train s'écrase et, comble d'horreur, un très gros plan montre l'accordéon qui tombe en expirant peu à peu la musique de ses poumons... Croyez-moi cela a représenté une recherche incroyable dans des collections de disques russes, car il n'était pas question d'apporter à Rossif du Prud'homme ou du Verchuren... Enfin je dois dire que ce genre de travail au microscope est rare dans la carrière d'un illustrateur. Mais cela arrive parfois. Alors ce jour-là, le principal atout d'un illustrateur sonore, c'est d'avoir sa discothèque dans la tête... et non pas sa tête dans la discothèque.

Propos recueillis par
Brigitte BASSAGET



30x30

RCA
Victor

● **CURVED AIR** – AIRBORNE – BTM 1008 – Code A.

● **HOT TUNA – LSP 4550 – Code A.**

● **TEDDY LASRY** – « E = MC 2 » FPLI 0148.

● **STEVE YOUNG** – RENEGADE PICKER – APL I 1759 – Code A.
Nashville Sounds Studios.
Il a jean usé jusqu'à la corde à force d'avoir appuyé la caisse de l'instrument sur sa cuisse gauche. « He's just a renegade picker/ Partly hippie and partly kicker/ He'll get around, get around/ But he won't never settle down. » (Ce n'est qu'un vagabond râcleur de guitare/ A moitié hippie à moitié révolté/ Il saura se débrouiller chez l'un ou chez l'autre/ Mais ne se fixera jamais). Tout le texte serait à citer, c'est l'image parfaite du guitariste itinérant qui traîne son jambon du « Texas à l'Alabama »... avec beaucoup d'arrêts dans les usines à soupe de



Nashville. Quand il chante, on reconnaît son accent bluegrass à ce qu'il vient du cœur en passant par le nez. Mais par-dessus tout il a le goût de la musique à cordes. Il n'y a pas moins de 10 pinceurs ou râcleurs dans cet album, que ceux-ci s'extériorisent à la pedal guitar, au fiddle ou à la mandoline. L'harmonica non plus n'est pas oublié, il y en a même deux dans un très bon arrangement bluesy du vieux « Tobacco Road ». Un véritable festival de country strings ! **(B-8)**

● **NELSON SLATER** – WILD ANGEL – APL I 1306.

● **ELVIS PRESLEY** – FROM ELVIS PRESLEY BOULEVARD, MEMPHIS TENNESSEE – APL I 1506 – Code A.

● **WAYLON JENNINGS** – ARE YOU READY FOR THE COUNTRY – APL I 1816 – Code A.

Utopia

● **BLUES ROOTS** – Double album DXL 2 3027 – Code 2 T.
Qu'il soit urbain ou rural, la guitare joue dans le vieux blues un rôle capital. Son

Classement
des disques

Les lettres renvoient à des catégories plus ou moins précises (liste non-exhaustive) et pourquoi pas révisables ? Les chiffres sont bien évidemment des notes données... en toute subjectivité.

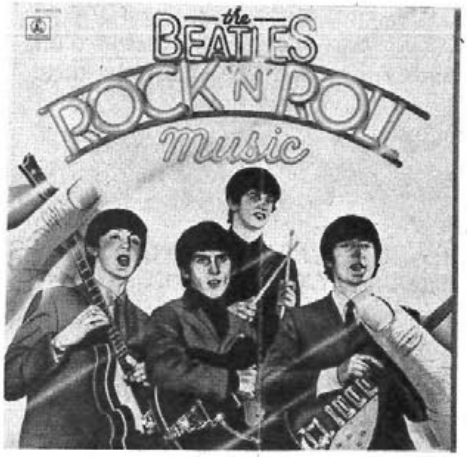
A : Rock
B : Country
C : Variétés internationales
D : Folk
E : Disco-sound
F : Afro-cubain

1 : A la poubelle
2 : Au plus bas
3 : Débile
4 : Au-dessous de la moyenne

5 : Boff !
6 : Pas mal !
7 : Eh, eh !
8 : Chouette
9 : Super-chouette
10 : Le pied total...

PATHÉ MARCONI
Parlophone

● **THE BEATLES** –



ROCK'N'ROLL MUSIC – Double album 2C 182 06137/8 – Code 1 x X. Les bras m'en tombent de contentement. Un Beatles en série économique ! Il y a de tout un peu dans ce double package présenté chronologiquement. C'est plus facile de s'y repérer, merci messieurs les A & R men de la rue Lord Byron. A l'époque de la ressortie des singles « Oldies but Goldies » (antiques mais pas en toc), il est bien normal que l'on ait pensé à ce lumpenprolétariat de la discophilie française que forment les acheteurs de séries économiques. Le titre général me semble justifié. De 1963 à 1970, cette anthologie est bien significative de l'amour qu'ont toujours éprouvé les Beatles pour le bon vieux style des années 50. Il ne s'agissait pas chez eux de sacrifice à un mouvement rétro avant la lettre, mais d'un hommage personnel par recration et non pas par copie. En interprétant Chuck Berry, Lieber Stoller, Carl Perkins, etc., les Beatles restent les Beatles. Un petit reproche, bien léger et en forme de regret personnel, je n'ai pas trouvé « Lady Madona » à l'affiche de ce « special for rock'n'rollers ». **(A-10)**

30x30

apport est double. Accompagnatrice du chanteur, elle le relaye pendant ses silences en prolongeant sa plainte solitaire. Son omniprésence dans ce double album de différents blues shouters est donc parfaitement à sa place. Lightnin' Hopkins, le plus connu emploie un instrument à caisse en bois, mais à cordes métalliques. Joe Williams joue de la « nine strings » qu'il frappe comme un véritable percussionniste. Fred Mc Dowell est un spécialiste du picking, ses intros sont remarquables de légèreté et d'efficacité de style. Black Ace s'accompagne à la steel-guitar c'est-à-dire un instrument à caisse d'acier et à sonorité parfois proche de celle du dobro (« I'm the black Ace » bel exemple d'un blues à 12 mesures « déjà » élaboré). Mais en dehors des nombreuses et toutes différentes prestations guitaristiques qu'il nous propose, ce double package révèle d'autres merveilles. Alex Moore, un pianiste de boogie siffleur ! Jesse Fuller, chanteur de blues gais (eh oui, ça existe) avec chorus de kazoos et d'harmonicas - George Coleman, trop pauvre pour se payer même une mouth-harp et qui se contente d'un oil-drum, soit un baril de pétrole en guise de tambour qu'il percute avec des maracas.

(D-8)

SONOPRESSE

Cézame

● **CHALIBAUDE** - LES NOCES DU PAPILLON - CEZ 1017 - Code B.

Studio de Milan, Paris.

Toutes les musiques de l'album (sauf « Arantelle ») sont traditionnelles. Il s'agit donc de folk pur au niveau du matériel, repensé et revisité à celui de l'interprétation. Les airs sont poitevins et « Chalibaude » signifie « feu de joie » en patois du crû. Sur 5 musiciens, 2 sont Nantais, 2 autres Chatelleraudais et le dernier Poitevin (il n'y a pas d'appellations différentes pour les habitants de Poitiers et ceux du Poitou...). La région est célèbre internationalement pour son cognac bien sûr, mais on en connaît mal le folklore fluide et étonnamment varié. Ceux pour qui le folk n'est pas une musique de toute prmière dilection, seront surpris des résultats « chalibaudiens ». L'éclairage nouveau est obtenu par l'emploi de timbres instrumentaux peu usités (vielle, dulcimer, flûte de Pan, bottleneck, cromorne, chalumeau) mais aussi par le traitement résolument moderne d'un matériau intemporel. Belle réussite d'un folk-rock français à la recherche d'une identité.

(D-7)

● **ARISTIDE PADYGROS** - CEZ 1025 - Code B.

● **GARY PETERSON** - WORRIED LIFE BLUES - CEZ 1024.

● **BILL KEITH** - SOMETHING BLUE GRASS - CEZ 1022 - Code B.

Studios Track, Silver Spring et Starday, Nashville.



Depuis la conversion d'Eddy Mitchell, il existe une certaine forme de country qui plaît aux Français. Je veux parler du style poli et bien honnête joué par les requins des studios de Nashville et qui doit très peu au bluegrass. Le costume et l'accent sont resté campagnards, mais le coupeur de bois casse la croûte chez lui en regardant la télé et les square-danseuses portent des talons aiguille. C'est un peu le cas du banjoïste Bill Keith et de son fiddler Vassar Clements ici présents. L'esprit est country mais les techniques instrumentales sont loin d'être rudimentaires. La rythmique et le répertoire révèlent les penchants secrets du chef pour le jazz et ses époques. « Farewell blues » sonne dixieland, « Caravan » fatalement ellingtonien (quelle étrange gageure que d'adapter un solo de trombone au banjo !) et « Jordu » épouse les harmonies en quintes du bop. Le tout au milieu d'une avalanche de notes assez décourageante pour qui pourrait songer un instant que le banjo est un instrument facile pour les débutants. Des tablatures commodes sont jointes au disque pour ceux que la poêle à frire accroche et qui justement s'accrocheront pour vaincre ces difficultés.

(B-8)

VOGUE

Roulette

● **LO MEJOR DE LA SALSA** - RA 2022 - Code A.



La Salsa, musique des minorités hispanophones des U.S.A., n'a pas encore acquis droit de cité sous nos cieux. Un petit frocart blanc prénommé Patrice s'est pourtant démené comme un fou sur France Inter ... les Fania ont craché des flammes au MIDEM... quelques discothèques gastronomiques ont renouvelé leur carte des danses... rien encore. La vague cubano-mexico-portoricaine n'a pas

30x30

abreuvé nos sillons. Quelques disques pointent çà et là, comme ce trente « non-stop » (c'est la pochette qui le dit, mais « fondu-enchaîné » serait plus exact) au titre assez prétentieux, bien que relativement près de la vérité. De très bons interprètes s'y côtoient. Tito Puente fait un peu figure d'ancêtre avec son cha-cha amélioré. Ray Barretto privilège la tumba (c'est normal, il en joue), Pacheco (s'il s'agit de Johnny, pourquoi ne pas le dire, et si ce n'est pas lui... c'est donc son frère) appuie sur l'arrangement. Eddie Palmieri se veut résolument d'avant-garde et Joe Cuba s'inspire du hustle commercial nord-américain. Une évidence : malgré l'emploi de la Fender et du synthé, la salsa est la musique de danse populaire actuelle qui emprunte le moins au rock.

(F-8)

● **D.C. LA RUE** – CA-THE-DRALS – RA 20224 – Code A.

Pye

● **JIMMY JAMES AND THE VAGABONDS** – NOW – PYA 20221 – Code A.

Desert Moon

● **MARK RADICE** – AINT NOTHIN' BUT A PARTY – DMA 20223 – Code A.

MUSIDISC

Festival

● **BADEN POWELL** – 1976 TRISTEZA – FLD 649 – Code B.

Studio Frémontel.



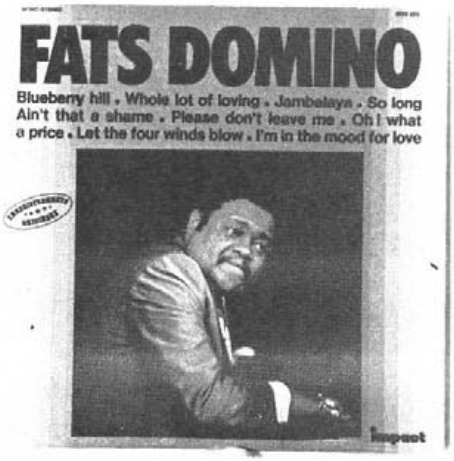
L'art de Baden est marginal. Bien sûr l'homme est né au Brésil et cela implique une conception mélodique et harmonique, mais aussi percussive des thèmes qu'il interprète. Pourtant l'étiquette « musique brésilienne » ne saurait suffire. En dehors des instruments de rythme typiques (il faut être obligatoirement brésilien pour tirer quelque chose d'une cuica !), il a choisi de s'entourer de musiciens originaires du pays où il vit, la France (Guy Pedersen et André Arpino. Mais ne le croyez surtout pas pour autant coupé de ses racines, le grand talent de Baden n'a pas besoin du vase clos par les frontières, il est chez lui partout où se trouve sa guitare, nous offrant ses versions personnelles au moyen d'un vocabulaire resté national. Ainsi nous propose-t-il ici des standards traditionnels sur des tempos inattendus (« Tristeza joué très lentement alors que c'est une marche assez rapide, « Bahia » exceptionnellement interprétée rubato). « So danso samba » est un hommage rendu à Antonio Carlos Jobim, père de la bossa-nova. Pour la petite histoire, Baden Powell est le seul guitariste capable de jouer en tenant une cigarette allumée entre l'annulaire et le petit doigt de la main droite. **(C-8)**

PHONOGRAM

Impact

● **FATS DOMINO** – 6886 406 – Code R.

Les gros ont toujours été de bons pianistes et les exemples dans le jazz abondent. Dans le rock'n'roll et le rhythm'blues primitifs, Fats (de son vrai nom Antoine) mérite parfaitement son surnom. Sa jovialité égale sa rondeur. Il éclate littéralement de vie et de gaieté quand il manipule son clavier ou chante d'une voix grasseyante que tous les rockers de l'époque d'Elvis ont essayé d'imiter vainement. Principale cause de sa joie de vivre : une vente de disques positivement fabuleuse. « Blueberry hill » est l'archétype même de ce Domino



gagnant, à qui le titre a certainement à lui seul assuré de quoi entretenir éternellement une corpulence charismatique devenue image de marque et véritable outil de travail. Voici ce titre en tête de gondole, comme on dit en langage de supermarché. C'est justement dans ce style de point de vente que l'acheteur intéressé a des chances de trouver ce trente budget-line, c'est-à-dire faisant partie de ces séries « rock pas cher » dont nous vous parlions récemment. Grâce à neuf autres titres tout aussi percutants (Domino twist, Please don't leave me, Whole lot of loving, Jambalaya, Oh what a price, Ain't that a shame, etc.), un double cinq qu'un bon joueur ne saurait « bouder ».

(A-8)

Mercury

● **THE BEST OF ROD STEWART** – 6643 030 – Code 2 T.

Lorsqu'un artiste connu change de compagnie de disques, il bénéficie de circonstances très favorables pour sa popularité. Désireuse de rentrer dans les sommes parfois importantes que lui a coûtées l'arrivant, la nouvelle firme force la promotion du disque de sa recrue afin d'en faire rapidement un best-seller. C'est ce qui s'est produit pour Rod Stewart, entré récemment chez WEA et dont le nouvel album « A night on the town » grimpe actuellement dans les charts. De son côté,

30x30



l'ancienne firme n'a pas l'habitude d'en rester là. Comme elle possède tous les droits des anciens enregistrements de la vedette perdue, il lui est facile de ressortir un « best of », soit un rhabillage d'une compilation qui bénéficie de la promotion en cours, fâche un peu les fans déjà possesseurs de la plupart des titres mais contente les nouveaux clients attirés par cette dite promotion. C'est le cas de ce double-album qui réunit dix-huit des principaux témoins des étapes de la carrière de Rod alors qu'il était encore en contrat chez Mercury, c'est-à-dire dès 1969. « Gasoline Alley » et « Maggie May » – 70 – « Every picture tells a story » – 71 – « Never a dull moment » et surtout l'extrait de Tommy « Pinball Wizard » que vient de réenregistrer Elton John. Un très bon best.

(A-8)

POLYDOR

Capricorn

● **THE MARSHALL TUCKER BAND** – LONG HARD RIDE – 2429 140 – Code Y.

Studios Sterling Sound.

Un coup d'œil au personnel nous apprend qui figure parmi les invités. On y trouve beaucoup de monde (les cowboys s'ennuient le dimanche, alors ils aident les copains à enregistrer) et notamment Charlie Daniels, un grand violoniste spécialiste du southern sound. C'est bien brave de sa part, mais cela n'élève pas pour autant le niveau général de l'ensemble. Oh, tout est bon et bien ficelé comme les roastbeefs-purée dominicaux de ma maman, mais d'une certaine uniformité conformiste. La ligne droite est le plus court chemin d'un point à l'autre de l'ennui. Qui dit style dit canons, mais on aimerait bien que ceux-ci bombardent un peu plus. D'autant que le dernier album « Searchin' for the rainbow » prêtait déjà le flanc aux mêmes critiques malgré la présence des Allman Brothers ! Bien sûr, tout n'est pas à jeter aux orties du désert. Je pense disant cela, au très bon travail de Jerry Eubanks à la flûte et au ténor. Par contre, pour certains vocaux solo, je tairais le nom du responsable par charité western... j'habite l'Ouest de la France. Du mauvais Dylan bien imité.

(B-6)

● **GLORIA GAYNOR** – I'VE GOT YOU – 2391 218 – Code Y.

Media Sound et Dimensional Sound New York.



Elle tourne depuis 71. Ses 45 tours aussi, mais parfois loin d'elle, aux tables de lecture des DJ's du monde entier. A l'heure où les U.S.A. découvrent le boom des whiskies-à-gogo (une invention française !), Gloria connaît la gloire, une gloire méritée par son sens du tube à danser. Ce trente fera mouche encore une fois dans sa catégorie. Les habitués des pistes éclaboussées de light-shows se déhancheront spasmodiquement avec « I've got you under my skin »... s'ils possèdent une santé solide, car ce vieux standard dure 8 minutes 15 secondes. Ceux des coins-clubs à pénombre propice apprécieront davantage « Touch of lightning » malheureusement plus court, ce qui les incitera peut-être justement à mener plus rondement leurs travaux d'approche. De la musique fonctionnelle avant toute chose. (Verlaine-à-gogo)...

(E-7)

WEA

● **ALICE COOPER GOES TO HELL** – 56171 – Code A.

Studios Soundstage Toronto, Record Plant East, New York, RCA Los Angeles.

«C'était pendant l'horreur d'une profonde nuit/ L'amer Alice Cooper devant moi s'est montré... » On pourrait continuer à l'infini dans le style Grand Guignol, frissons sur l'échine, zombies sans reflets dans la glace et fricassées de vampires à la sauce m'étouffe. Qui prend Alice au sérieux ?... personne et son spectacle « cauchemar à Pantin » n'allait sûrement pas encore assez loin dans le genre. Il a cette fois décidé de faire mieux et des chauve-souris s'échappent de sa pochette verdâtre aux yeux démoniaques. Old black eyes is back et le vieux Frankie se retournerait dans sa tombe s'il y était déjà descendu. Ce disque est horrible : c'est-à-dire destiné à inspirer l'horreur. Il se veut épouvantable : soit facteur d'épouvante... terrible : il répand la terreur... affreux : nous plonge dans les affres de l'angoisse... méfions-nous des définitions à double tranchant. Au fait « togotohell », est-ce que ça ne veut pas dire aussi « aller se faire voir chez les Grecs » ? L'enfer est pavé de bonnes intentions, mais parfois de réussites douteuses.

(A-5)

6417 RFE
une Révolution en Sonorisation

C'est à la demande des Services Techniques de RADIO FRANCE responsables de toutes les sonorisations mises en place en extérieur dans les lieux les plus divers que HIGH FIDELITY SERVICES a conçu et réalisé l'Enceinte Accoustique 6417 RFE.
Il fallait toute la technicité et la longue expérience d'HIGH FIDELITY SERVICES en matière de reproduction sonore Haute Fidélité professionnelle, et celle d'ALTEC, en conception et réalisation de haut-parleurs et chambres de compression pour construire cette enceinte de conception nouvelle.
Elle répond avec succès aux impératifs particuliers posés par les Ingénieurs de RADIO FRANCE pour son homologation, c'est-à-dire : TRÈS HAUT RENDEMENT - MANIABILITÉ - FIABILITÉ. Conçue sur le principe Bass Reflex, la 6417 RFE se distingue à l'écoute par un rendement très élevé sans aucune déformation du message sonore.
Son emploi se révèle idéal pour les Variétés et la Pop Musique, pour la reproduction desquelles elle a été tout spécialement mise au point.
Le rendement exceptionnel de la 6417 RFE,



(100 dB a 1 m pour 1 W.), compte tenu de son volume si modeste est le résultat d'une étude acoustique approfondie qui a conduit les Techniciens d'HIGH FIDELITY SERVICES, a choisir un Haut-Parleur de Basses ALTEC Lansing de 30 cm et de 100 Watts, ainsi qu'une chambre de compression, ALTEC UNIVERSITY, avec pavillon exponentiel.



Ses dimensions : 740x385x350mm s'apparentent à celles d'une enceinte acoustique grand public.
Les résultats remarquables que l'on obtient avec la 6417 RFE en font une parfaite « sœur cadette » de la célèbre « VOIX DU THÉÂTRE ALTEC » et disponible à un prix particulièrement étudié pour des sonorisations de moyenne importance.

ALTEC LANSING



1208 A -
« Voix du théâtre »
avec pavillon exponentiel en coffret



1214 AX -
Console 6 voies micro - 1 voie ligne
avec ampli 100 W incorporé



9440 A -
Ampli stéréo 2 × 450 Watts
800 Watts mono



1204 B -
« Voix du Théâtre »
gainée en vinyl noir

Agent Exclusif pour la France
HIGH FIDELITY SERVICES S.A. 7 et 14 rue Pierre-Sémard 75009 PARIS Tél. : 285.00.40

dtp

SUIVEZ LA BOF...

CRIA CUERVOS (Carlos Saura)

45 t Hispavox/Polydor 2022 035. Code E.



Entourée d'une partie de sa famille, une petite fille de 8 ans vit dans un vieux chalet. Sa mère n'est plus avec elle depuis longtemps mais l'héroïne cherche à recréer partout l'indispensable présence tout en pensant qu'elle possède sur les siens un pouvoir magique grâce à un mystérieux poison... Climat étrange d'un drame psychologique (c'est le terme consacré) assez peu en rapport avec ces deux chansons espagnoles dues à J.-L. Perales et J.- Dimech et C. Colombo. L'une a toutes les caractéristiques du tube (« Porque te vas ») qui accroche immédiatement l'oreille, l'autre est une ravissante mélodie chantée à deux parties. Une constante pourtant : la voix de la petite fille (Jeanette) est ravissante.

LA MUSIQUE D'ENNIO MORRICONE

30 cm MFP 2M 046-94653. Code R.

Côté musique, c'est le grand bonhomme du spaghetti-western italien. Le maître et le créateur d'un climat « Texas-cheval-saloon-indienica » tiré de « Il était une fois dans l'Ouest » (Sergio Leone, 1969), parangon du genre, mais qui n'était pas son premier coup de maître (« Pour une poignée de dollars », 1964). Voici donc quelques-unes de ces BOF interprétées par le grand orchestre de Geoff Love avec aussi quelques thèmes moins typés comme « La ballade de Sacco et Venzetti » ou « La bataille d'Alger ».

EMILIE OU LA PETITE SIRENE

(Michel Berger/Franck Lipsick)

45 t WEA 16 785. Code E.

France Gall et Michel Berger chantent ces deux extraits d'une minicomédie musicale récemment programmée sur TF 1 (le chiffre est purement numérique et pas forcément qualificatif) dans l'émission n° 1 (c'est Maritie et Gilbert Carpentier qui le disent...) du samedi soir. Les détracteurs de France Gall « détracteront » et les allergiques au vibrato de Michel Berger vibreront d'indifférence en écoutant « Le monologue d'Emilie » ou « Ça balance pas mal à Paris » (c'est eux qui l'affirment...).

LUMIÈRE

(Jeanne Moreau)

30 cm Polydor 2393 136. Code Y.
30 cm « Libertango » Polydor 2473042. Code B.

L'histoire mérite d'être contée. Astor Piazzolla a écrit la musique du film « Lumière » à la demande de Jeanne Moreau. La BOF terminée, J.-M. préféra utiliser « Libertango », succès déjà bien connu d'Astor comme thème principal de sa première œuvre de réalisatrice. Toutefois, elle décida quand même d'incorporer quelques titres du premier album... ce qui nous force aujourd'hui à acheter deux disques au lieu d'un seul... qu'importe, la musique de Piazzolla est un bon placement.

LIPSTICK

(Lamont Johnson)

45 t Atlantic WEA 10 783. Code E.

Pour son premier essai aux U.S.A., Michel Polnareff a mis le paquet. Grand orchestre à cordes tourbillonnantes et à découvert, le lancinant procédé du « thème-rythme », ou continuum de section rythmique système Bohannon, avec un maximum de percussion à tous les réglages. Musique résolument contemporaine et qui par sa scansion lancinante, épouse les images dramatiques (titre français : Viol et Châtiment) d'un film assez dur qui a comme vedettes les deux petites-filles d'un grand homme : Margaux et Marielle Hemingway.



PROSTITUTION

(Jean-François Davy)

45 t Vogue X 14 098. Code E.

« Demain » sur une musique d'Alain Reeves est une ballade rose pour un sujet noir, chantée en face A par Colette Renard (également responsable des paroles) et jouée en face B par Roland Romanelli. Jolie mélodie pour une histoire de gros sous qui l'est moins. Pochette évocatrice sur papier gaufré rappelant étrangement au toucher, celui du billet de 100 F qu'elle contrefait (presque). Enregistrement Studio Acousti Paris.

Tournées et Galas

● **LE GOLF DROUOT**

1er octobre, Tremplin des orchestres
2 octobre, Soho
8 octobre, Tremplin des orchestres
9 octobre, Ouragans
15 octobre, Tremplin des orchestres
16 octobre, Rock'n'Roller
22 octobre, Tremplin des orchestres
23 octobre, Océan
29 octobre, Tremplin des orchestres
30 octobre, Boogaloo Band.



9 OCTOBRE OURAGANS



● **LITTLE BOB STORY**

1er au 10 octobre, Angleterre
15 octobre, Bagneux
20 au 31 octobre, Angleterre.

● **TANGERINE**

9 octobre, Luxeuil
10 octobre, Genève
15 octobre, Bâle
23 octobre, Marseille
25 au 28 octobre, Belgique
29 octobre, Mouscron
30 octobre, Luxembourg.



● **KRAFTWERK**

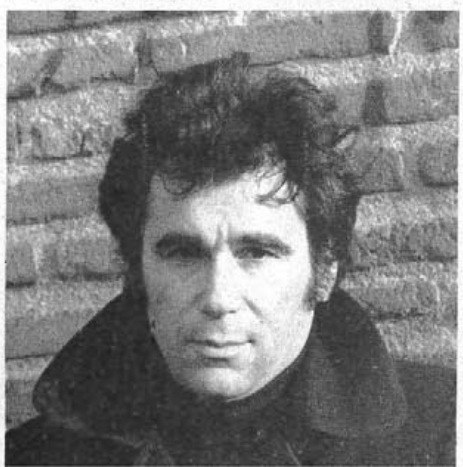
30 septembre, Paris.



● **Ouverture d'une nouvelle salle de 2000 places dans le 13e arrondissement de Paris : le Stadium.** En fait c'est la première patinoire en **plastique** de France qui ouvre ses portes au show-business. Ces spectacles auront souvent un caractère événementiel, à la fois dans la programmation et dans la forme. C'est ainsi que l'on notera pour son seul passage parisien la présence de Félix Leclerc le 16 novembre, qui réalisera son spectacle avec Pauline Julien et Raymond Levesque, l'auteur de « Quand les hommes vivront d'amour », que ce sera également le seul passage à Paris d'Alan Stivell, qui ne s'y est pas produit depuis le Palais des Sports il y a deux ans, et que Catherine Ribeiro, Colette Magny et Toto Bissainthe présenteront leur spectacle collectif « Chant de Femmes » qui avait été un véritable triomphe au Sigma Chanson de Bordeaux. Sont déjà arrêtées également pour le premier trimestre les dates de Dick Annegarn, d'Anne Sylvestre, Ys, Una Ramos...

● **CLAUDE NOUGARO**

30 septembre
1er et 2 octobre



● **EDDY MITCHELL**
12 octobre



● **CHANT DES FEMMES**
26 et 27 octobre



CATHERINE RIBEIRO

● **ALAN STIVELL**
25 au 31 octobre, Londres (Albert Hall)
2 novembre, Paris, « le Stadium »



● **RITCHIE BLACKMORE'S RAINBOW**
11 octobre, Le Mans
13 octobre, Le Havre
15 octobre, Rouen
16 octobre, Paris

Frais éclos du Deep Purple, Ritchie Blackmore quittant son studio, et ses productions vient nous présenter sur scène son second album tout nouvellement sorti.



● **JEAN-LUC PONTY**
1er octobre, Reims
2 octobre, Paris
3 octobre, Dijon
4 octobre, Lyon
5 octobre, Annecy

● **MONA LISA**
2 octobre, Belfort
9 octobre, Luxeuil
23 octobre, Marseille

● **CARPE DIEM**
9 octobre, Luxeuil
23 octobre, Marseille
29 octobre, La Baule



MONA LISA

● **DONOVAN**
2 octobre, Paris (Olympia à 17 h 30)
Né le 10 mai 1946 en Ecosse (Glasgow), il fut connu du public grâce à l'émission télévisée « Ready Steady Go » avant d'enregistrer « Catch the Wind » en 1965. Considéré tout d'abord comme un ersatz de Dylan, il établit rapidement sa propre personnalité musicale et acquit la notoriété dans la rock music avec « Sunshine Superman » en 1966, « Mellow Yellow »... Donavan poursuit une calme carrière, faite d'apparitions en public et de retraite dans le Surrey ou dans sa ferme en Ecosse.



● **POCO**
30 octobre, Pavillon de Paris

● **GENTLE GIANT**
5 octobre, Pavillon de Paris

● **ALEX HARVEY**
2 octobre, Pavillon de Paris
Mr Alex Harvey est un solide rocker



écossais de 42 ans. Il fonda le légendaire Alex Harvey Big Soul Band en 1959, qui devint populaire – après maintes tournées en U.K. et en Allemagne – dans les clubs de blues anglais pour son association de rock, de blues et d'humour. En 1969 le groupe se dissout et Alex forme le S.A.H.B. (Sensational Alex Harvey Band, on n'est jamais si bien servi que par soi-même) en 1972 qui après quatre ans d'histoire en est à son huitième album. Pour Alex Harvey le « rock'n'roll a toujours été la vérité et (il) ne l'aime pas quand il devient stéréotypé ».

● **FLYING BURRITOS BROTHERS**
9 octobre, Paris
Le premier « Burritos » fut créé en 1969 par Chris Hillman et Gram Parsons – qui venaient tous deux des Byrds. Ce groupe comprenait aussi Ethridge et Kleinow ainsi que John Corneal. Hillman est parti depuis pour le Steve Still's Manassas et a créé le Souther-Hillman-Furay Band. Pendant ses trois années de vie le groupe accueillit par moments Bernie Leadon, qui rejoignit les Eagles ; Rick Roberts, qui joua avec Steve Stills, Al Perkins et Byron Berline... Séparé depuis 1971, le Flying Burritos Brothers vole encore, comme deux de ses membres originaux (Chris Ethridge et « Sneeky » Pete Kleinow) l'ont prouvé en reformant le groupe avec l'aide de Gene Parsons (drums), Joel Scott Hill (guitare et chant) et Gib Guilbeau (violon). Avec eux le country-rock a toujours autant de succès.

● **ARETHA FRANKLIN**
25 octobre, Paris (Palais des Sports)

● **MARVIN GAYE**
11 octobre, Paris

● **ROBIN TROWER**
18 octobre, Pavillon de Paris

● **AEROSMITH**
1er novembre, Pavillon de Paris
Formé au cours de l'été 1970, Aerosmith fit ses premières armes dans la zone de Boston, avant de sortir son premier album en 1973 chez Columbia. Le groupe en est à son quatrième – « rocks » qui fut sacré disque d'or. Quand on voit Aerosmith sur scène, le premier que l'on remarque est Steve Tyler, non seulement en tant que chanteur solo mais en tant que principale source d'énergie du groupe : Tyler a tous les gestes scéniques des rockers classiques (il écrit aussi toutes les paroles du groupe). Brad Whitford/guitare, Joey Kramer/drums, Joe Perry/lead guitare, et Tom Hamilton/basse semblent savoir instinctivement chaque geste que Tyler va faire, donnant l'impression que l'action d'Aerosmith est non pas une affaire hasardeuse, mais un rock'n'roll totalement prémédité dans l'esprit et le corps.

● **ANGE**
10 octobre, Genève
13 octobre, Brig
15 octobre, Bâle
25 au 28 octobre, Belgique
29 octobre, Mouscron
30 octobre, Luxembourg
Ange est devenu le premier groupe français, sans faire appel au soutien intempestif habituel de la promotion télévisuelle et radiophonique. Chacun de ses 30 cm se vend à plus de 100 000 exemplaires, ce qui n'est jamais arrivé à un groupe national.



ANGE

● **MARTIN CIRCUS**
9 octobre, Puisieux
24 octobre, Creutzwald (67)
30 octobre, Tournan (77)

● **JOSÉ FELICIANO**
30 septembre, Paris (salle Pleyel)
1er et 2 octobre, Paris (salle Pleyel)



Les origines portoricaines de José Feliciano se ressentent dans la trentaine de disques d'or qui couvrent les douze années de carrière de ce guitariste-chanteur-compositeur bien connu à Greenwich Village dès l'âge de 16 ans. Il se fit apprécier mondialement en reprenant en anglais « Light My Fire » des Doors et « California Dreamnin » des Mamas & Papas en 1968. Feliciano a enregistré en portugais, espagnol, italien et anglais. De la grande et bonne variété.

Brigitte Bassaget

BIBLIO-POP

Jack Kerouac : Mexico city blues (bilingue) (Ed. Christian Bourgois) Jack Kerouac : Poèmes (Ed. Seghers)



C'est une affaire entendue, il est difficile de traduire la poésie. Difficile mais non impossible : j'ai dit tout le bien que je pensais du travail de R. Louis et D. Pemerle pour l'édition française des textes de Dylan (Ed. Seghers). Je n'avais rien soufflé de la « traduction » de **« Seigneurs et Nouvelles Créatures »** de Jim Morrison (Ch. Bourgois) parce qu'il valait mieux se taire. Aujourd'hui paraissent en français deux recueils de Poèmes de Kérouac qu'on connaissait surtout ici pour ses romans. On peut donc comparer les résultats : Mexico City Blues est presque totalement illisible dans notre langue ; heureusement les anglicistes bénéficient, en regard de la « transposition » (1) de M. P. Joris, du texte original de l'auteur. Kérouac voulait être considéré comme un poète de jazz, aussi a-t-il donné le nom de « chorus » à ces 120 poèmes dont chacun a été composé sur une page de carnet – et une seule. C'était là le cadre obligé, la contrainte que s'était donnée Kérouac. Un bon chorus c'est quand il y a une forme, c'est quand chaque note a le caractère de la nécessité. Alors pourquoi le traducteur a-t-il désarticulé tous les mots pour les disperser dans l'arbitraire et la confusion ? Par exemple au 63e chorus le poète écrit : Rather gemmy/ Said the King of Literature/ Sitting on a davenport/ at afternoon butler's tea. P. Joris « transpose » : Plutôt joyau/ Dit l' Roi de la Litérature/ Assis sur un divan prenant/ le five o' clock maître d'hôtel. Pourquoi cette élision (l' Roi) intempestive ? Pourquoi cette faute d'orthographe volontaire (Litérature) alors qu'il n'y en a nullement en américain ? Pourquoi cette forme bizarroïde (five o' clock maître d'hôtel) alors que l'expression de Kérouac est, sinon univoque, du moins parfaitement correcte grammaticalement ? Je n'insiste pas davantage. Il est vrai que je ne ferai pas tant le difficile si l'excellente traduction des **Poèmes** par Philippe Mikriammos ne venait confirmer qu'un travail réel est possible.
Là on retrouve la Musique, on entend ce que Mikriammos appelle le « Son Kérouac » et qui fait que même lorsque l'on ne comprend pas, on comprend quand même très bien. Pour l'auteur la poésie est **« orale »**, et les poètes « sont des **enfants**, ce sont des Homère enfants à barbe grise. Ils **chantent**, ils **swinguent** ».

(1) Est-ce plus musical ?

Joséphine Baker et Jo Bouillon JOSÉPHINE (Ed. R.-Laffont)



Joséphine « Bakère », comme on disait chez nous, et on avait bien raison, car bien que née à Saint-Louis du Missouri, Joséphine n'aimait pas beaucoup les U.S.A. C'est en France qu'elle a connu la gloire et c'est en France qu'elle a tenté de vivre, plusieurs années durant, son rêve : élever dans sa propriété des « Milandes » (en Dordogne) des orphelins de toutes les couleurs.

Joséphine aimait beaucoup écrire : « c'est la meilleure façon de libérer son âme » disait-elle. Et faire « le livre de sa vie », était un de ses grands projets, elle avait pour cela accumulé des notes, des documents, des coupures de presse et même un manuscrit inachevé de trois-cents pages. C'est cette matière qui a servi de point de départ au présent ouvrage, le reste étant constitué de témoignages de son compagnon pendant quinze ans, Jo Bouillon, et de tous ceux qui l'ont connue.
Manifestement, les auteurs ont eu le louable souci de restituer la linéarité d'un récit biographique, de fondre toutes ces voix en une seule.
Le résultat est curieux : autant les passages écrits par Joséphine sont gais, optimistes, racontent l'ascension d'une artiste incomparablement douée, autant ceux des autres témoins (et qui racontent en particulier l'aventure malheureuse des Milandes) laissent une poignante impres-

sion d'échec, malgré les déclarations de commande. Il est vrai que Joséphine après la guerre, ne se produit plus que pour tenter de renflouer une entreprise en perdition ; elle vit surtout de sa gloire passée, chante indéfiniment « j'ai deux amours ». Il y a certes les succès de la dernière période après la vente des Milandes : en 70 à Monte Carlo, ou à Bobino en 75... Triomphe du souvenir, triomphe de ce symbole qu'elle est devenue.

Chansons Politiques d'Aujourd'hui (Ed. Syros)

Le recueil comprend dans sa première partie les textes des chansons du disque « Chansons Politiques d'Aujourd'hui » (de Béranger, Brua, Buhler, Imago, Mouloudji, Servat et Vigneault) puis ajoute dans une deuxième partie vingt-cinq autres textes des mêmes auteurs. On aura reconnu là l'essentiel de l'écurie **Sibecar,** éditions musicales dirigées par Gilles Bleveis qui a le bonheur d'éditer plusieurs grands noms de la chanson francophone.

Au fait, qu'entend-on par « chanson politique » ? Avant tout il faut éviter de la confondre avec la chanson à « Idées ». Un artiste utilise les « idées » quand il croit pouvoir se dispenser d'écrire vraiment une chanson. Alors ce sont les slogans et les théories qui écrivent pour lui.

La chanson réellement politique, c'est celle qui produit un événement, c'est-à-dire qui porte la marque du travail que l'auteur-compositeur a eu à accomplir... contre les idées, justement (« textuelles » ou musicales). En ce sens tout est toujours à refaire et il est vrai qu'on ne peut se contenter de mots, « Les mots terribles/ qui font des chansons/ Parlant de misère/ D'ennui de prisons/ Ne sont que des leurres/ Chassant nos démons » chante François Béranger.

On trouvera dans ce livre de véritables chansons politiques, celles de Vigneault, de Béranger et Servat surtout. Des chansons qui s'indignent, qui dénoncent, qui doutent ; mais aussi qui affirment, qui affirment **contre** (**Mon Pays** de Gilles Vigneault est une très grande chanson politique). On trouvera aussi des photographies de tableaux politiques composées par des artistes peintres et une intéressante préface de Guy Millière.



SONG BOOKS... SONG BOOKS...



Que ce soit en vinyl, en encre et papier ou même en chair et en os, chaque mois voit revenir les Stones. Voici donc pour cette fois-ci la musique et les paroles de **« Black and Blue »,** dernier 30 cm du groupe. On a déjà dit beaucoup de choses sur cet album aussi nous contenterons-nous de mentionner que, dans ce S.B., toutes les photos sont sur fond bleu, que les Stones y apparaissent à la fois ludiques et graves et que les transcriptions pour piano et chant sont bien faites.
(Ed. Essex International Diffusion I.D. Music).

Poésie un peu évanescente que celle de Ian Anderson, le flûtiste leader de Jethro Tull – et passablement hermétique. Elle mise, semble-t-il, à poursuivre une tradition anglaise de légendes fantastiques, avec un cadre qui reste celui de notre modernité. Ce qui est certain c'est qu'un climat prenant est créé – dû à cette musique de coloration modale, qui est une des caractéristiques du groupe. (Jethro Tull : Minstrel in the Gallery. Diffusion I.D. Music).

Chick Corea fait partie de cette catégorie de musiciens qui, comme J. Mc Laughlin ou Larry Corryel ont su adapter leur langage essentiellement jazzistique à certains acquis du rock. Le résultat est passionnant, on peut en juger par ce S.B. récemment paru qui nous livre une quinzaine de compositions de Chick, pour piano et chant ou piano seul. Dans l'un et l'autre cas, il s'agit toujours de morceaux très « construits » (souvent de tournure latino-américaine) et qui peuvent être exécutés par n'importe quel pianiste de moyenne





force. Le compositeur a placé en tête de chaque titre un bref commentaire sur son origine et son contexte, ce qui peut être utile pour l'interprétation.
(Diffusion I.D. Music).

R. DUGEHAULT. 2e ÉDITION

Collection Scientifique Contemporaine



L'auteur donne au début de ce livre, des indications succinctes sur ce qu'il faut savoir à ce sujet :

Connexions extérieures de l'amplificateur opérationnel. Caractéristiques statiques de l'amplificateur opérationnel. Amplificateur opérationnel idéal. Les dérives. Gain en boucle fermée. Caractéristique de transfert. Réjection en mode commun. Fonctionnement en alternatif. Les six montages fondamentaux de l'amplificateur opérationnel. Ce livre constitue une collection de descriptions de montages à amplificateurs opérationnels.

EXTRAIT DU SOMMAIRE

Introduction. Circuits de calcul analogique. Filtres actifs. Générateurs de signaux. Applications à la mesure et aux dispositifs d'automatisme. Montages redresseurs et alimentations stabilisées. Quelques montages « Audio ». Bibliographie très abondante, précieuse pour les chercheurs et les étudiants.

applications pratiques de L'AMPLIFICATEUR OPÉRATIONNEL

Un ouvrage broché de 192 pages format 15 × 21
Nombreux schémas.
Couverture quadrichromie, vernie.

Prix : 37 F.

Plus de 100 montages différents décrits en détail et bien expliqués.



Présenter l'amplificateur opérationnel, en décrire la structure interne, définir ses caractéristiques, expliquer son comportement dans les six schémas fondamentaux selon lesquels il peut être utilisé, tel est le but des cinq chapitres qui constituent cet ouvrage.

Son application première, à l'ère des calculateurs analogiques, était, et est encore, la *résolution d'opérations mathématiques.*

Autre application : la réalisation de filtres actifs.

Les amplificateurs opérationnels servent également à la construction de générateurs de signaux, aux applications dans les domaines de la mesure et de l'automatisme, à la réalisation de stabilisateurs de tension et de courant.

L'ouvrage se termine avec une très abondante bibliographie.

L'AMPLIFICATEUR OPÉRATIONNEL
cours pratique d'utilisation

EXTRAIT DU SOMMAIRE : Chapitre I : Faisons les présentations. Chapitre II : Fonctionnement en alternatif. Chapitre III : 1955 (A707) à 1973, évolution des caractéristiques de l'amplificateur opérationnel. Chapitre IV : Les six montages fondamentaux. Chapitre V : Circuits annexes : améliorations des caractéristiques. Bibliographie.

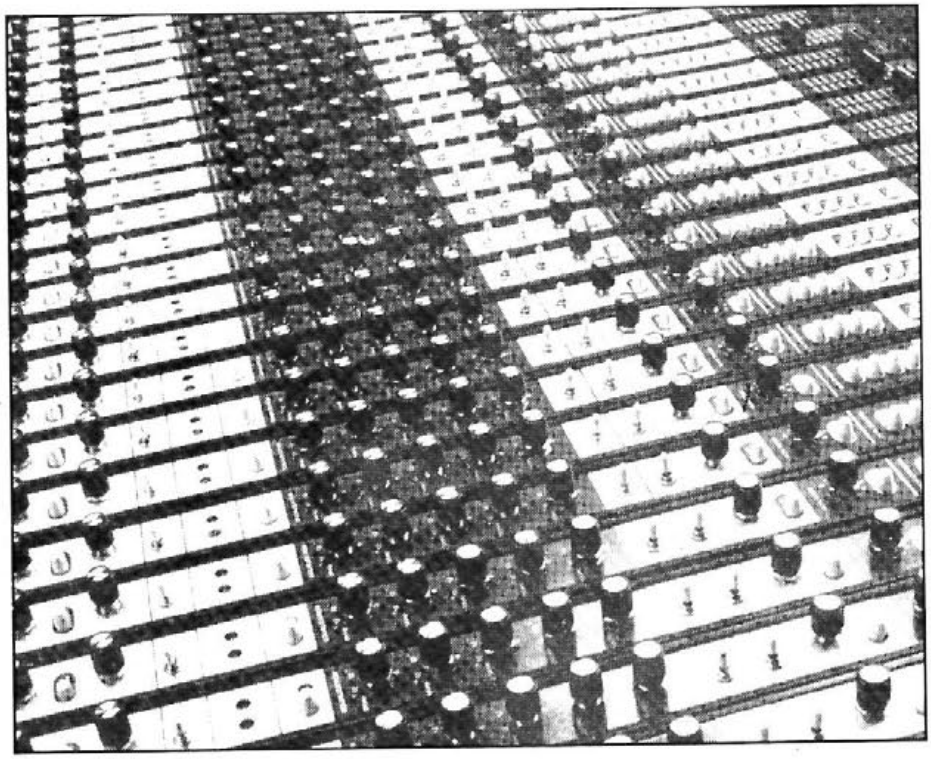
Un ouvrage broché de 104 pages format 15 × 21.
Nombreux schémas.
Couverture 4 couleurs, laquée.

Prix : 23 F.

En vente à la : **LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO**
43, rue de Dunkerque - 75010 PARIS Tél. : 878-09-94/95 C.C.P 4949 29 PARIS

(Aucun envoi contre remboursement - Ajouter 10 % pour frais d'envoi à la commande - En port recommandé + 2,40 F).

PAUL BEUSCHER



vous propose les plus grandes marques internationales

H/H (ENGLAND). Gamme complète d'amplis et sonos adaptés à toutes les exigences du musicien. Haute qualité dans la conception technique.

KUSTOM (USA). Matériel très robuste. Satisfaisant par sa forte puissance les groupes de « HARD-ROCK ». Assure pleinement les sonorisations de grande envergure.

FENDER - GIBSON - VOX - ALTEC - SOUND se trouvent également chez :

PAUL BEUSCHER BASTILLE
25-35, bd Beaumarchais.
75004 PARIS - Tél. 278-09-03.

CATALOGUES SUR DEMANDE

Messieurs.

Je vous prie de bien vouloir me faire parvenir une documentation sur l'article (**nom** ..... **Page** .....

Décrit dans SONO d'Octobre 1976

Nom ..... **Prénom** .....

Adresse .....

.....

Messieurs.

Je vous prie de bien vouloir me faire parvenir une documentation sur l'article (**nom** ..... **Page** .....

Décrit dans SONO d'Octobre 1976

Nom ..... **Prénom** .....

Adresse .....

.....

Messieurs.

Je vous prie de bien vouloir me faire parvenir une documentation sur l'article (**nom** ..... **Page** .....

Décrit dans SONO d'Octobre 1976

Nom ..... **Prénom** .....

Adresse .....

.....

Messieurs.

Je vous prie de bien vouloir me faire parvenir une documentation sur l'article (**nom** ..... **Page** .....

Décrit dans SONO d'Octobre 1976

Nom ..... **Prénom** .....

Adresse .....

.....

Messieurs.

Je vous prie de bien vouloir me faire parvenir une documentation sur l'article (**nom** ..... **Page** .....

Décrit dans SONO d'Octobre 1976

Nom ..... **Prénom** .....

Adresse .....

.....

BON à découper

ET A REMPLIR TRÈS LISIBLEMENT

Pour recevoir une documentation complète correspondant aux articles ou informations décrits dans la revue, veuillez indiquer ci-dessous les noms et n° des pages correspondant à ces articles.

Bon (s) à retourner après l'avoir rempli à :

SONO

2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris



DEMANDES D'EMPLOI

Guitariste professionnel chantant français uniquement cherche orchestre de bal avec travail assuré. ECRIRE AU JOURNAL QUI TRANSMETTRA No 1014.

25 MINUTES DE CHARME RYTHME FANTAISIE CHANTEUSE - FRAISSE, 44, rue Charles-Infroit, 94400 VITRY S/SEINE.

VENTE DE MATÉRIEL

150 F Enregistreur magnétique RONEO C. NEUF. Gelin, 46, av. Victor-Hugo, 92170 VANVES.

VDS ORGUE ELECTRON. RUBIN état neuf, 2 claviers, 9 registres, clavier à pédales 13 graves, puissance 30 watts boîte de rythmes. Réverber. Vibrato Leslie. Tempo. Sorties casque et 2e ampli. 2.900 F. Tél. SOIR 825.26.13.

VENDS TABLE DE MIXAGE 5 voies + monitore + 2 PU + mg + Tuner + micros Tb Pr maquettes 590 F. Rens. tech. 333.38.69 ap. 18 heures.

Discothèque complète 2 platines, table mixage incorporée + 2 enceintes minibose 4 voies ampli incorporé 100 W = 2.460 F. Etude et réalisation d'ensembles pour discothèques sonos DEVIS GRATUITS doc. ELD. porte 19, 86, bd Maréchal-Lattre, 92150 SURESNES. Tél. 772.55.81.

Vends integrated stéréo Sony TA 1150 et décodeur quadriphonique SQA 200 - neuf au plus offrant - Ecrire au journal qui transmettra No 1013.

Vends lot matériel d'antennes télé et mesureur de champs Metrix, valeur H.T. 9.000 F, soldé 4.000 F TTC. Ecrire REINAUDI 04400 PRA-LOUP.

VDS ORGUE CANTORUM TYPE 44 EKO très BON ÉTAT. Px à débattre environ 3.500 F. Tél. 345.64.54 SOIR.

VENDS ORGUE ARMEL non terminé en état de marche : un clavier timbres tir harmoniques reverb. AMPLI etc. valeur en KIT 7.500 F VENDU tout monté en CONSOLE 6.000 F. Tél. 606.52.78.

DIVERS

S.P.B. / LOCATION
TOURNÉES
GALAS
sonorisation
Altec Lansing
light show Collyns
TEL. (59) 27.75.51

Vous recherchez des correspondants(es) des amis(es) de tous pays échanges collections, articles originaux travaux complémentaires etc. Abonnez-vous à BAM Doc. c/3 timbres. PELLETEY Jean-Marc, PUSSAVE, 63120 COURPIERE.

ENREGISTREMENT DE CHANT, MUSIQUE, TEXTES POUR ÉDITION DE CASSETTES. DUPLICATION DE CASSETTES STÉRÉO EN PETITES SÉRIES POUR CADEAUX, PUBLICITÉ, ETC. CASSETTES BG. 16 bis, rue des Fleurs, 92150 SURESNES. Tél. 506.06.66 MATIN OU SOIR.

LOCATION DE SONO
TARIF SUR DEMANDE
LA DIFFUSION MUSICALE
31, BOULEVARD MAGENTA, PARIS
TEL. 200 10 01

SONO-SONO-SONO-



QU'EST CE QUI REND LES SONORISATEURS HEUREUX?



Montarbo

... La gamme Montarbo : Les pupitres (il y en a 10 de 6 à 24 voies), les baffles (il y en a 11 de 50 à 500 Watts), les monitors de scène, les amplificateurs de 100 à 600 Watts, les équalizeurs, chambre d'échos, compresseurs, phasing, câbles multipolaires, etc.
La gamme Montarbo c'est un tout. Mais n'allez pas imaginer que si nous équipons beaucoup de vedettes nos prix sont élevés : un pupitre 452, avec 6 entrées, réverbération, 1 amplificateur de 100 Watts, 2 colonnes 201, pour **4.770 F !**

CAVAGNOLO

28, faubourg Saint-Martin - 75010 Paris
Tél. : (1) 206-50-38 et (1) 203-27-16
71, rue d'Alsace - 69100 Villeurbanne
Tél. : (78) 84-53-97

librairie parisienne de la radio

43, rue de Dunkerque - 75010 PARIS - Tél. : 878-09-94/95 CCP 4949-29 PARIS

BLAISE G. - Construction des appareils électroniques du débutant - Ouvrage broché 176 pages - 15 × 21 - Prix ..... 35 F

BLAISE G. et LEONARD - Les premiers appareils de mesure de l'amateur électronicien. Volume broché 120 pages, schémas, 15 × 21 cm - Prix ..... 25 F

BRAULT - Comment construire un système d'allumage électronique - Un volume Broché 88 pages, nombreux schémas, format 15 x 21 cm - Prix ..... 17 F

BRAULT - Electricité - Electronique - Schémas - format 21 × 27 cm. Nombreux schémas Tome 1, 160 pages - Tome 2, 160 pages - Chaque volume ..... 34 F
Tome 3, 215 pages, Tome 4, 160 pages - Les 4 volumes ..... 130 F

BRAULT - Comment construire baffles et enceintes acoustiques - Un volume broché 112 pages, schémas, format 15 x 21 - Prix ..... 23 F

R. BRAULT et J.-P. BRAULT - Amplificateurs Hi-Fi à transistors - Ouvrage broché, format 15 x 21 cm, 328 pages, nombreux schémas - Prix ..... 42 F

BRAULT - Electronique pour électrotechniciens - Un volume broché, 240 pages, nombreux schémas, format 21 × 27 cm - Prix ..... 40 F

R. BRAULT et R. PIAT - Les Antennes - Principes de fonctionnement - Antennes d'émission et de réception - Un volume broché 336 pages, nombreux schémas, format 15 × 21 Prix ..... 40 F

CHABANNE J.P. - Les Triacs - Ouvrage broché, 112 pages, 15 x 21 cm - Prix ..... 23 F

COR - Electricité et acoustique pour électroniciens amateurs - Un volume broché, 304 pages, format 15 x 21 cm - Prix ..... 39 F

CRESPIN - Mathématiques express - 8 tomes au format 13,5 x 21 cm, sous couverture 4 couleurs, laquée, 4 tomes (nos 1, 2, 3 et 4 ou 5, 6, 7 et 8) : ..... 42 F
Prix à l'unité : **12 F** - L'ensemble (8 tomes) : **80 F.**

CRESPIN - L'électricité à la portée de tous - Un volume broché 136 pages, nombreuses figures, format 15 x 21 - Prix ..... 19 F

DAMAYE - Les oscillateurs, générateurs et conformateurs de signaux - Ouvrage broché, 262 pages, 15 x 21 cm - Prix ..... 40 F

DAVID - Informatique - Ouvrage broché, 15 x 21 cm, 336 pages, nombreuses illustrations. Prix ..... 65 F

DOURIAU et JUSTER - La construction des petits transformateurs - Un volume broché, 208 pages, 143 schémas, format 15 x 21 - Prix ..... 23 F

DUGEHAULT - L'amplificateur opérationnel - Cours pratique d'utilisation - Un volume broché, 104 pages, nombreux schémas, format 14,5 x 21 cm Prix ..... 23 F

DUGEHAULT - Applications pratiques de l'amplificateur opérationnel - Un ouvrage broché, 192 pages, nombreux schémas, format 15 x 21 cm - Prix ..... 37 F

DURANTON - Walkies-Talkies (Emetteurs-Recepteurs) - Un volume broché, 208 pages, format 15 x 21 cm - Prix ..... 31 F

DURANTON (F3R7AM) - **Emission d'amateur en mobile** - Un volume broché de 324 pages, format 14,5 x 21 cm, sous couverture laquée en couleur Prix ..... 42 F

DURANTON - Construisez vous-même votre récepteur de trafic - Un volume broché, 88 pages, nombreuses figures, format 15 x 21 cm - Prix ..... 18 F

FERRETTI - Les lasers - Un volume broché, 144 pages, format 15 x 21 cm, 75 schémas, figures et tableaux - Prix ..... 25 F

FERRETTI - Logique informatique - Un volume broché, format 15 x 21 cm, 160 pages, schémas, dessins et tableaux - Prix ..... 25 F

FEVROT - Les parasites radioélectriques - Un ouvrage broché, 94 pages, format 15 x 21 cm - Prix ..... 22 F

CH. FEVROT - Les Capteurs - volume broché, 112 Pages, format 15 × 21, 57 figures - Prix ..... 28 F

FEVROT et LEROUX - La météorologie. Un volume broché, format 15 × 21, 96 pages, 52 cartes et dessins ..... 23 F

FIGHIERA - Les modules d'initiation électroniques - Broché, 15 × 21 cm, 168 pages, 140 figures (dont 47 photos) - Prix ..... 37 F

FIGHIERA - D'autres montages simples... d'initiation - Volume broché, 15 × 21, 136 pages, 128 figures, 32 photos ..... 29 F

FIGHIERA - Apprenez la radio en realisant des recepteurs simples (4e edition) Volume broché, format 15 x 21, 112 pages sous couverture 4 couleurs pelliculée - Prix ..... 21 F

FIGHIERA - Effets sonores et visuels pour guitares électriques - Un volume broché, 96 pages, format 15 x 21 cm - Prix ..... 17 F

FIGHIERA - Pour s'initier à l'électronique - Un ouvrage broché 112 pages, format 15 x 21 cm - Prix ..... 23 F

FIGHIERA - Les gadgets électroniques et leur réalisation - Un ouvrage broché de 157 pages, nombreux schémas, couverture 4 couleurs, laquée - Prix ..... 26 F

HEMARDINQUER - Maintenance et service Hi-Fi - Entretien, mise au point, installation, dépannage des appareils haute-fidelité - Un volume broché, format 15 x 21 cm, 384 pages, dessins, schémas et tableaux - Prix ..... 50 F

HEMARDINQUER - Les enceintes acoustiques (Hifi-Stereo) - Un volume broché 176 pages, format 15 x 21 cm, Schémas - Prix ..... 37 F

HEMARDINQUER - La mécanique des magnetophones actuels - Volume broché, 168 pages, schéma, format 15 × 21 - Prix ..... 34 F

HILLEBRAND et HEIERLING - Les Transistors à effet de champ dans les circuits analogiques et numériques - Un volume de 216 pages, nombreux schémas - Prix ..... 42 F

HURE - Appareils modernes de mesure en basse fréquence, radio, télévision - Ouvrage broché, format 15 x 21 cm, 144 pages, nombreux schémas - Prix ..... 28 F

HURE - Dépannage, mise au point des radiorecepteurs a transistors - Ouvrage broché, 215 pages, schémas, format 15 × 21 cm - Prix ..... 35 F

HURE - Circuits electroniques pour votre automobile - Un ouvrage broché, 174 pages, schémas, form ' 15 x 21 - Prix ..... 37 F

HURE (F3RH) - Montages simples à transistors - Volume de 176 pages 98 schémas, format 14,5 x 21 cm - Prix ..... 35 F

HURE (F3RH) - Les transistors (technique et pratique des radiorécepteurs et amplificateurs B.F.) - Un volume broché, 200 pages, nombreux schémas, format 14,5 x 21 cm - Prix ..... 34 F

HURE (F3RH) - Initiation à l'électricité et à l'électronique (A la découverte de l'électronique). Un volume broché, 152 pages, nombreux schémas, format 15 × 21,5 cm - Prix ..... 28 F

HURE ET PIAT - 200 montages ondes courtes à transistors (7e édition) - Ouvrage broché, 493 pages, schémas, format 15 × 21 - Prix ..... 68 F

JUSTER - Orgues électroniques ultra modernes. Volume broché, format 15 x 20, 272 pages - Prix ..... 48 F

JUSTER - Petits instruments electroniques de musique et leur realisation - Un ouvrage broché, 136 pages, format 15 x 21 cm, schémas - Prix ..... 23 F

JUSTER - Amplificateurs et préamplificateurs B.F. Hi-Fi Stéréo à CIRCUITS INTEGRÉS Un volume broché, 256 pages, format 15 x 21 cm - Prix ..... 42 F

JUSTER - Réalisation et installation des antennes de télévision - 296 pages format 15 x 21 cm - Prix ..... 39 F

JUSTER - Pratique intégrale des amplificateurs BF à transistors Hi-Fi Stéréo - Volume broché, 196 pages, nombreux schémas pratiques, format 15 x 21 cm Prix ..... 42 F

JUSTER - Cours rapide de radio-électronique simplifié - 16 leçons - Un volume broché format 15 × 21 - 208 pages - 176 schémas et illustrations humoristiques - Prix ..... 38 F

LEFUMEUX - Equivalences des transistors - Ouvrage de 184 pages, format 11 x 15,5. Prix ..... 23 F

G. MOURIER - Les diodes zener - Théorie et applications - Un volume broché 120 pages, format 15 × 21 - Prix ..... 26 F

PERICONE - Initiation à la radiocommande des modeles réduits - Un volume broché 80 pages nombreux schémas, format 15 x 21 cm - Prix ..... 16 F

PIAT - VHF - Emission, réception à transistors (4e edition) - Volume broché, 392 pages schémas 15 × 21 cm - Prix ..... 51 F

PORTERIE - Steam Vapeur Dampf. - Format 14 × 21, 192 pages, couverture couleur, pelliculée. Prix ..... 40 F

RAFFIN - Électronique et aviation. - Radiocommunication et radionavigation - Volume broché, format 15 x 21, 152 pages. Prix ..... 31 F

RAFFIN - Cours élémentaire de radiotechnique - Ouvrage broché, 312 pages, 230 schémas 15 × 21 cm - Prix ..... 41 F

RAFFIN - Cours moyen de radiotechnique - Ouvrage broché, 368 pages, 282 schémas, format 15 × 21 cm - Prix ..... 57 F

RAFFIN - Technique nouvelle du dépannage des radiorécepteurs - Un ouvrage broché 256 pages nombreux schémas, format 15 x 21 - Prix ..... 42 F

RAFFIN - Dépannage, mise au point, amélioration des téléviseurs noir et blanc et téléviseurs couleur - Un volume broché 568 pages, format 15 × 21 cm. Nombreux schémas - Prix ..... 63 F

RAFFIN - L'émission et la réception d'amateur - Ouvrage relié, 840 pages nombreux schemas, format 16 × 24 cm - Prix ..... 115 F

RENUCCI - Les thyristors et les triacs - Un ouvrage broché, 128 pages, schémas, format 15 x 21 cm - Prix ..... 23 F

ROUSSEZ J.C. - Construisez vos alimentations - Ouvrage broché, 112 pages, 15 × 21, schémas. Prix ..... 25 F

SCHAFF - Pratique de réception U.H.F. 2e chaine - Un volume broché, 128 pages, 140 schémas, format 14,5 x 21 cm - Prix ..... 26 F

H. SCHREIBER - Montages électroniques amusants et instructifs - Un volume broché 150 pages, format 15 × 21, nombreux schémas - Prix ..... 33 F

SIGRAND - Bases d'électricité et de radio-électricité pour le radio-amateur - Un ouvrage broché, 112 pages, schémas, format 15,5 x 21 cm - Prix ..... 21 F

SIGRAND - Cours d'anglais à l'usage des radio-amateurs - Un volume broché 125 pages, format 14,5 x 21 cm - Prix ..... 17 F
Compléments au cours d'anglais pour le radio-amateur - Prix ..... 6 F
Minicassettes - Prix ..... 18 et 33 F

SIGRAND - Les QSO visu (Français - Anglais) pour le radio-amateur - Fascicule broché 40 pages, format 15 × 21 cm - Prix ..... 9,50 F

SIGRAND - Pratique du code morse, broché, 64 pages, 15 × 21 - Prix ..... 12 F

SUTANER - Générateurs, fréquencemètres, multivibrateurs - broché, 15 × 21 124 pages, schémas et tableaux - Prix ..... 30 F

VASSEUR - De la T.S.F. à l'électronique (Histoire des techniques radio-électriques) - 328 pages, 116 illustrations - Prix ..... 47 F

Conditions de vente par correspondance,
jusqu'à 100 F :
10 % de la commande + 2,40 F Rdé facultatif
au-dessus de 100 F :
taxe fixe : 12,40 F Rdé obligatoire.

Magasin ouvert : Le lundi : de 10 h 30 à 19 h.
Du mardi au samedi inclus : de 9 h à 19 h sans interruption.

Vente au Canada
MAISON DE L'EDUCATION
10485 boulevard Saint-Laurent - Montréal 357e QUEBEC

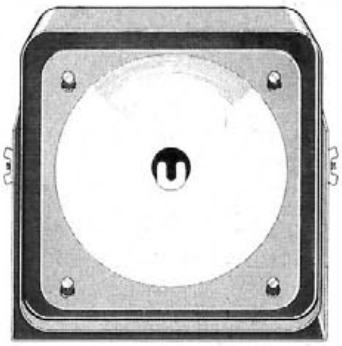
Vente au Bénélux
SOCIÉTÉ BELGE D'ÉDITIONS PROFESSIONNELLES
127, avenue Dailly - Bruxelles 1030 - C.C.P. 670-07

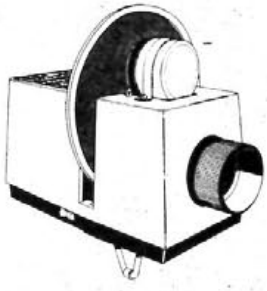
Vente en Suisse
J. MUHLETHALER 5, rue du Simplon - 1211 GENÈVE 6

ENFIN DISPONIBLE EN FRANCE !!

PULSAR

ECLAIRAGE DE DISCOTHEQUE



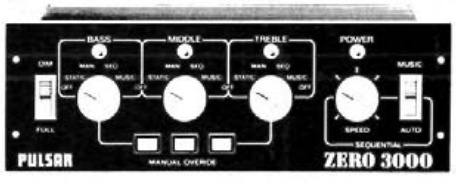




Trois groupes de production...

MODULATEURS

- *Zéro 2250 (3 × 750 W)*
- *Zéro 3000 (3 × 1000 W)*
- *Modulator (3 × 2000 W)*
- *Rainbow : modulateur spécialement créé pour commander les Stroboscopes.*



STROBOSCOPES

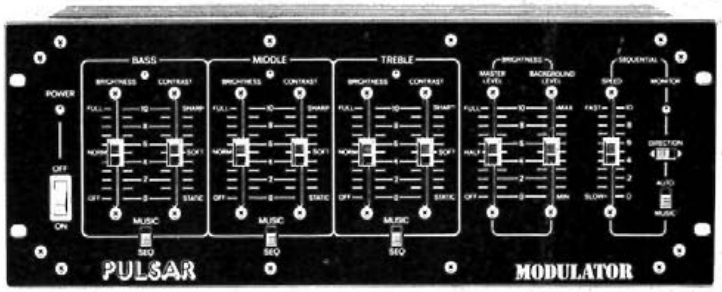
- *Superstrobes - professionel à vitesse variable.*
- *Maxistrobes - en plus possibilité d'utilisation avec modulateur spécial.*
- *Jumbo - le plus puissant de la collection.*



PROJECTEURS

- *Bubblelite - 150 W fourni avec disque huiles.*
- *Solar 250 - lampe quartz iode appareil puissant aux nombreuses possibilités fourni avec cassette, disque et moteurs.*

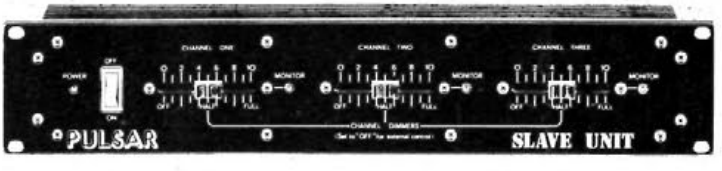
Tous nos projecteurs livrés complets en ordre de marche.



Avec une garantie totale de 12 mois.

Sur demande nous vous ferons parvenir une documentation et la liste de nos distributeurs.

PULSAR de CAMBRIDGE reste le plus important fabricant d'Europe. Exporte et satisfait sa clientèle dans les 5 continents.



Claude Lanos, Agent pour la France,
14000 CAEN, 48 av. de Bruxelles. tél. (31) 817608

4e ÉDITION - B. FIGHIERA

les GADGETS ELECTRONIQUES



et leur realisation

SOMMAIRE DE L'OUVRAGE :

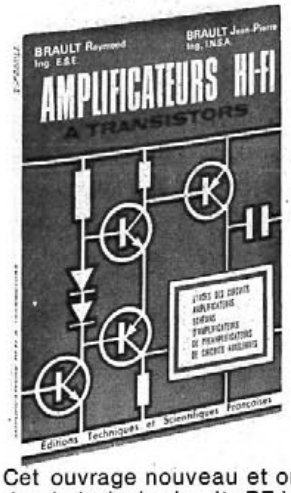
Les courants faibles ■ Les autres composants passifs ■ Les diodes ■ Les transistors ■ Les thyristors et les triacs ■ La représentation schématique ■ Le matériel nécessaire ■ L'art de la soudure ■ Les supports de montage ■ Conseils pratiques pour le montage des plaquettes ■ Précautions pour l'implantation des éléments ■ L'habillage et la finition ■ Les idées et la réalisation, les astérisques ■ Dispositif pour tester la nervosité ■ La boîte à gadgets ■ Les récepteurs simplifiés ■ Récepteur fonctionnant avec de l'eau salée ■ Récepteur 4 transistors ■ Dispositif anti-moustique électronique ■ Roulette électronique ■ Convertisseur pour bande aviation ■ Métronome à deux transistors ■ Sirène électronique ■ Sonnette électronique ■ Instrument musical ■ Canari électronique ■ Un mini radio compas ■ Écoute sur boucle d'induction ■ Déclencheur photo-électrique simple ■ Récepteur son télévision ■ Détecteur de présence ■ Amplificateur BF à circuit intégré ■ Interphone ■ Amplificateur téléphonique ■ Antivol sonore pour automobiles ■ Répétiteur sonore d'indicateur de direction ■ Gadget utile pour automobile ■ Émetteur FM expérimental ■ Micro émetteur AM ■ Détecteur de métaux ■ Jeux de lumières ■ Tueur de publicité.

Un volume broché format 15 × 21, 160 pages sous couverture 4 couleurs. Nombreux schémas. Prix : 26 F.

en vente à la

LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO
43, rue de Dunkerque - 75010 PARIS
Tél. : 878-09-94/95 - C.C.P. 4949.29 Paris

(Aucun envoi contre remboursement - Ajouter 10 % pour frais d'envoi à la commande - En port recommandé + 2,40 F).



AMPLIFICATEURS HI FI A TRANSISTORS

par BRAULT (Raymond)
Ing. E.S.E.

et

BRAULT (Jean-Pierre)
Ing. I.N.S.A.

Cet ouvrage nouveau et original comprend aussi bien la théorie générale de circuits BF à transistors, que toute une collection de schémas d'application sur des montages HI FI de toute puissance ayant fait leurs preuves.

Extrait de la table des matières :

Notions d'électricité. Amplification. Fonctionnement des transistors Diodes. Diodes zener. Montages des transistors. Contre-réaction. Transistors à effet de champ. Amplification de puissance. Les divers push-pull. Composition d'une chaîne d'amplification. Étude pratique de quelques amplificateurs. Alimentations. Préamplificateurs. Mesures. Bibliographie.

Volume broché, 328 pages, format 15 × 21, couverture quadrichromie, 42 F.

En vente à la

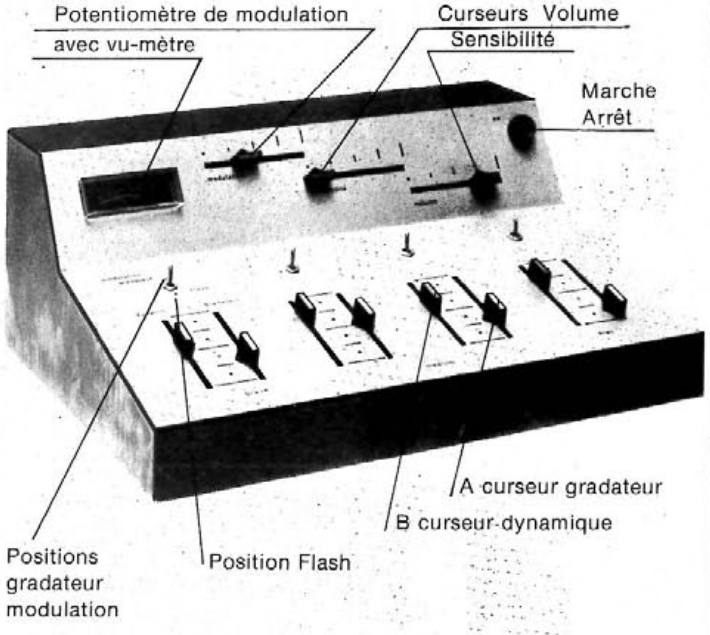
LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO
43, rue de Dunkerque, 75010 PARIS
Tél. : 878-09-94/95 - C.C.P. 4949.29 PARIS

(Aucun envoi contre remboursement - Ajouter 10 % pour frais d'envoi à la commande - En port recommandé + 2,40 F).

NOUVEAU ! RÉVOLUTIONNAIRE ! NOUVELLE TECHNIQUE !

- **4 canaux directs.**
- **Préampli incorporé.**
- **1er modulateur à circuits intégrés C-MOS.**
- **Niveau de modulation indépendant du niveau sonore.**

MODULATEUR L.C.L.



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

4 canaux directs : Graves + Médium, grave + Médium, aigu + Aigu.
3 fonctions : gradateur - Modulattion - Flash.
Puissance : 1500 W par canal.
Antiparasitage : particulier à chaque canal.
Tension d'alimentation : 220 V 50 Hz.
Protection : Un fusible de 6 A par canal.
Réglage séparé des 4 canaux.
Choix de la fonction indépendante d'un canal à l'autre.
Niveau d'entrée audio 5mV à 1,5 V sur embase à la norme DIN - Branchement au standard européen.

FONCTIONNEMENT

EN GRADATEUR : Décoration ou Éclairage d'ambiance.

Le L.C.L. permet de composer un tableau lumineux statique selon les couleurs et nuances de votre choix.

EN MODULATEUR : Transformation des sons en couleurs.

Position modulation : l'intensité lumineuse traduisant la musique est proportionnelle au niveau musical. Cette position convient à toutes les musiques.

Position Flash : les lampes s'allument à leur pleine intensité en traduisant le rythme musical de façon très marquée.

OFFRE EXCEPTIONNELLE

PRIX DE LANCEMENT : 890 F t.t.c. (+ 25 F de frais de port) jusqu'au 25 octobre 1976

Vente directe sortie d'usine, sans intermédiaire. Garantie 1 an, pièces et main-d'œuvre.

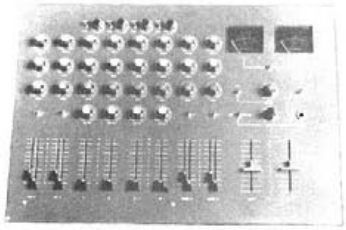
L.C.L. 23, rue Molière 69006 LYON

BON DE COMMANDE PAR CORRESPONDANCE A RENVOYER

NOM ..... Prénom .....
Adresse .....
Je désire recevoir ..... Modulateur(s)
Ci-joint : chèque ☐ mandat ☐ ou contre remboursement ☐

POUR VOTRE DISCOTHÈQUE

NOUVEAUTE : MAGNETIC FRANCE « MF 12 »



2 ENTREES PU MAGNETIQUE STEREO
3,5 mV maxi 65 mV/47 kΩ. Grav., aigus
Envoi d'échos Préécoute

2 ENTREES MAGNETO STEREO
200 mV maxi 4 V/100 kΩ avec monitor
Graves, aigus. Envoi d'échos. Préécoute

4 ENTREES MONO. Micro/ligne
Micro symétrique : 200/600 Ω, 1 mV/250 mV
Ligne asymétrique : 100 kΩ, 15 mV/2 V
Gain micro-ligne. Graves, aigus. Panoramique

1 départ écho nominal 100 mV/4,7 kΩ
1 retour écho nominal 100 mV/47 kΩ non saturable avec « Stand by »

PRIX : 3 300 F

Option avec réverbér. ressort incorporé
PRIX : 3 600 F

2 GENERAUX. Sortie 0 dB (775 mV) maxi + 18 dBm - Zo ⩽ 4,7 kΩ

2 VU-METRES + inter mono/stéréo

1 SORTIE CASQUE stéréo par Jack 6,35 2×1 W/8 Ω sur les généraux ou la pré-écoute

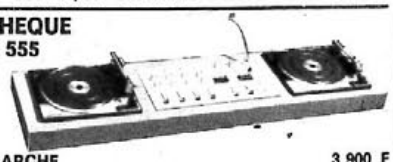
REGIE DE DISCOTHEQUE POUR PROFESSIONNELS



Comprenant : 2 tables de lecture Garrard **SB 86.** Têtes magnétiques Shure. Table de mixage **STEREO MF 5.** Préécoute ampli de repérage sur H.P et sur casque pour chaque table. Ampli d'écoute générale. Micro d'ordre sur flexible. Eclairage des platines par lampe sur flexible

EN ORDRE DE MARCHE ..... 6 000 F
La même avec table de **mixage MF 12** ..... 7 700 F
2 amplis de **80 watts** ..... 1 600 F
2 colonnes acoustiques **120 watts** ..... 2 400 F

NOUVELLE REGIE DE DISCOTHEQUE « MAGNETIC-FRANCE » MF 555



Comprenant : 2 tables de lecture **GARRARD MK IV.** Têtes magnétiques pointes diam. Table de mixage **MF 5.** Stéréo av. pré-écoute. Ampli casque. Micro d'ordre. 2 grands vumètres.

PRIX EXCEPTIONNEL EN ORDRE DE MARCHE ..... 3 900 F
AMPLI STEREO 2×80 W . **1 800 F** ● 2 COLONNES ACOUSTIQUES 120 W .. **2 400 F**

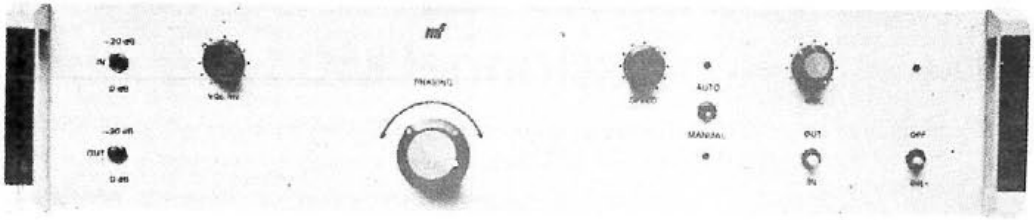
POUR VOTRE STUDIO

COMPRESSEUR LIMITEUR



- **VERSION SEMI-PROFESSIONNELLE**
- **VERSION PROFESSIONNELLE**

PHASING



- **PHASING MANUEL**
- **PHASING AVEC COMMANDE A PEDALE POUR MUSICIEN**
- **PHASING AUTOMATIQUE**
  - a) **Version semi-professionnelle**
  - b) **Version professionnelle**

POUR STUDIOS D'ENREGISTREMENTS



MF 6 »

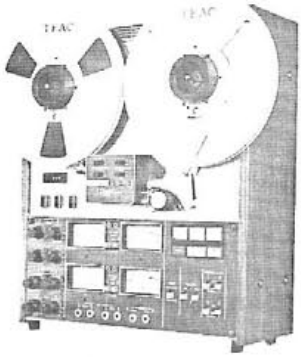
● 8 voies d'entrées - Micro symétrique — 70 dB à — 20 dB.
Ligne de — 20 bB à +15 dB.
● Grav./Aig. ±12 dB - 100 Hz à 10 kHz.
● Médium : ± 8 dB à 1 000 Hz.
● Coupe voie - Coupe bas - Panoramique - Envoi d'échos (— 10 dB).
● Retour d'échos — 10 dB (non saturable avec panoramique).
● 2 génér. : nom. 0 dB - maxi. +18 dB.
● 2 sorties monitor : norm. 0 dB - maxi. +18 dB.
● 2 vumètres etalonnés (sur 0 dB ou — 10 dB).
● Casque stéréo.
● Micro d'ordre indépendant - Sortie 0 dB ou sur h.p. (2 W).

EN ORDRE DE MARCHE ..... **5 100 F**

MF 6 S

Mêmes caracteristiques que ci-dessus avec en plus :
● Départ écho : Pré/Off/Post fader. ● Insertion : Pré fader ● Gain ligne ● Stand by du retour écho ● Réduction mono sur casque.
Présentation alu noir gravé blanc.
PRIX ..... **5 700 F**
Documentation spéciale sur demande.

TEAC A-3340S



A 3340 S. Nouvelle version du célèbre A 3340 QUADRAPHONIQUE commande à RELAIS. 4 canaux, tétraphonique, 2 canaux, stéréo, 3 moteurs, 3 têtes. **Multiplay stéréo sans décalage** ..... **7 100 F**

MODELE 8 PISTES
TEAC TASCAM 80-8 ..... **26 000 F**

CONSOLE DE MIXAGE
TEAC TASCAM M 5 ..... **12 000 F**

AMPLI STEREO 80.80 2 × 80 W



● Courbe de réponse de 20 à 50 000 Hz +2 dB à 40 W ● 20 à 30 000 Hz +2 dB à 80 W ● Sensibilité d'entrée : 800 mV ● Dist. : 1 % à 80 W ● Rapp. signal/bruit : — 80 dB ● Dim. : 485×285×175 mm.
PRIX EN ORDRE DE MARCHE .. **1 800 F**

AMPLI MONO 150 W

Même présentation que l'ampli ci-dessus
● 150 watts efficaces/4 Ω
● 100 watts efficaces/8 Ω
● Entrée : sensibilité 800 mV

DISJONCTION ELECTRONIQUE ET PROTECTION DES H.P. **1 450**

VU-METRE PROFESSIONNEL

Décrit « HP » mai 76
Affichage par LED



● **Présentat.** : Rack console 190×40 mm ● **Impédance d'entrée** : Ze = 100 kΩ ● **Temps de montée** : 20 ms ● **Temps de retour** : 100 ms, 1 s, 10 s, au choix par interrup. ● **Sensib. d'entrée** : — 10 dBm, 0 dBm, + 4 dBm, pour affichage 0 dB ● **Précision** : ⩽ 0,5 dB entre — 12 et + 6 dB ● **Alimentation extérieure** : 24 V

Modèle Prof. ..... **660 F**
Modèle Semi-prof. ..... **450 F**

DOCUMENTATION SPECIALE pour chaque appareil SUR DEMANDE

MAGNETIC-FRANCE

175, rue du Temple - Paris (3e)
ouvert de 9 à 12 h et de 14 à 19 h
Tél : 272-10-74

CREDIT
Nous consulter
C.C.P. 1 875-41 Paris
Métro : Temple - République
FERME LE LUNDI

EXPEDITIONS : 10 % à la commande, le solde contre remboursement



Dynacord

Pupitre-Mélangeur Professionnel MC 1640



Pupitre de mélange qualité studio pour sonorisations importantes, avec 16 voies symétriques équipées chacune:
- d'un sélecteur de sensibilité à 4 positions: - 50 dB (2,5 mV) - 34 dB (17,5 mV) - - 16 dB (115 mV) et 0 dB (775 mV)
- de réglages de volume (à glissière), panoramique, mono, monitor, écho, graves et aiguës.
- d'interrupteurs pour la coupure de la voie (avec voyant lumineux) et pour la pré-écoute.

Autres entrées: retour d'écho (mono ou stéréo) et magnétophone (play-back). Pré-écoute avant et après mélange. Micro d'ordre sur le canal de sortie mono.

Quatre canaux de sortie + 6 dB (1,5 V): gauche, droite, mono et monitor. Canaux gauche et droite équipés chacun:
- d'un réglage de volume à glissière
- d'un égaliseur qui permet d'augmenter ou de diminuer d'une octave les 9 fréquences suivantes: 50-100-200-400-800-1600-3200-6400-12800 Hz. (± 15 dB.)

Sorties monitor et mono équipées chacune:
- d'un réglage de volume à glissière
- de réglages de tonalité graves et aiguës (à glissière)
- d'un réglage de présence (uniquement sortie mono)

Autres sorties: écho (mono ou stéréo) et magnétophone (stéréo)
Quatre modulomètres pour le contrôle des canaux de sortie.

Toutes les entrées et sorties sont équipées de connecteurs Cannon. Elles sont, en outre, rassemblées sur une prise multibroche pour le raccordement du câble de commande à distance SKW 27/25.

Réponse: 30-20000 Hz.
Distorsion: ≤ 0,7 %.
Poids: 28 kg. Dimensions: 114 × 58 × 25 cm.
Livré en valise de transport en aluminium.

Lorsque le preneur de son se trouve dans la salle avec le pupitre MC 1640, celui-ci est relié, à l'aide d'un câble spécial multiconducteur à un boitier de dérivation, situé sur la scène et auquel les microphones et les amplificateurs sont raccordés.

Câble Multiconducteur SKW 27/25

Câble à 27 conducteurs, de 25 m. de long, enroulé sur chariot à tambour. Destiné à relier le pupitre MC 1640 en salle au boitier de dérivation sur scène. Possibilité de raccorder plusieurs câbles pour augmenter la longueur.

Boitier de Dérivation MVK 20

Ce boitier est équipé de prises Cannon pour 16 microphones et 4 sorties vers amplis.

IMPORTE ET GARANTI PAR:

A.P. France S.A.
77 Bld. de Ménilmontant 75011 PARIS Tél.: 357 00 30

A. PREVOST & FILS SPRL
107, AVENUE HUART HAMOIR 1030 BRUXELLES Tél.: 02/216 80 25

alexandre prévost - av. du maréchal 19 - 1160 bruxelles - 672 91 62

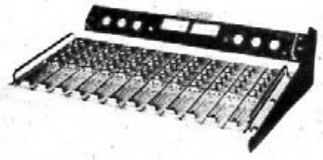
d.alas acoustique

49, bd Rochechouart - 75009 Paris - Tél. : 878.15.82

MATERIEL D'ORCHESTRE

CREDITS - ECHANGES - OCCASIONS

GOLDEN SOUND



CONSOLE DE MIXAGE PRO 12 STEREO PANORAMIQUE

12 entrees à prises DIN verrouillables, comprenant chacune : Preamplificateur de microphone 200 Ohms, ou ligne 0 dB - Correction des aigues : + ou — 18 dB - Correction des graves : + ou — 18dB - Filtre de présence 3500 Hz + 10dB - Reprise echo reverbération à Stand by - Reprise monitoring 1 à Stand by - Reprise monitoring 2 à Stand by - Commande de gain par potentiomètre rectiligne - Switch d'inversion panoramique (voie 1 - voie 1 et 2 - voie 2) - Switch 3 positions d'atténuation micro ligne - Switch Stand by général

4 sorties à prises doublees comprenant : Voie 1 ou Left à commande de volume individuel - Voie 2 ou Right à commande de volume indiduel - Monitoring 1, avec dispositif anti-larsen - Monitoring 2 - Inverseur « Echo » extérieur, ou intérieur par réverbération, type professionnel - 2 vu-mètres de contrôle, un par voie de sortie - Prise écho extérieur - Prise enregistrement magnétophone stéréo - Les jacks d'insertion prévus pour quelques entrées et sur chaque sortie, permettant l'insertion de tous accessoires tels que : Equaliseur, compresseur, phasint, etc. - Eclairage de la console par 2 rampes lumineuses.

Prix ..... **11 680 F**

en 24 mois : **467,10 F** avec : **2 336 F**



CONSOLE DE MIXAGE PRO 8 STEREO PANORAMIQUE

8 entrées en fiches DIN verrouillables (dont 3 doublées) comprenant chacune : Préamplificateur de microphone 200 Ohms Correction des aigus + ou — 15 dB - Correction des graves + ou — 15 dB - Filtre de presence 3500 Hz + 10 dB - Reprise ECHO-REVERBERATION avec stand by (echo extérieur-réverbération professionnelle intérieure) - Reprise Monitoring avec stand by - Commande du gain par potentiomètre rectiligne - Switch d'inversion panoramique (voie 1 - voie 2 - voie 1 et 2) - Stand by général de voie.

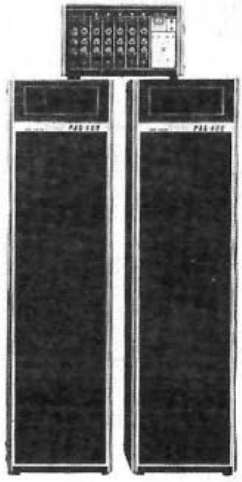
3 sorties à prises doublees comprenant - Voie 1 ou Left à commande de volume individuel - Voie 2 ou Right à commande de volume individuel - Monitor à commande de volume avec dispositif anti larsen - Inverseur, écho intérieur ou extérieur - Vu-mètre de contrôle (1 par voie de sortie 1 et 2) - Prise écho extérieur - Prise enregistrement magnétophone stéréophonique.

Prix : ..... **7650 F**

en 24 mois : **311 F** avec : **1 530 F**

EVANS

PAM-600



250 W. - Solid State « New model » - 6 channel 4 selector type 6 channel adapter input 1 (R.M.S. 140 w music 250 w) - 8 Ω - Volume tone : 27. - Power input function, etc. : 16. - To echo from echo : 2. - 4 selector type 6.5∅ Jack 1 - Increase out 6.5∅ Jack 2 - 4 selector type 6.5∅ Jack 1 - 8 Ω 4 selector type 1 - 4A push type - World type - UL type - 260V A - 286 (H) × 466 (W) × 324 ≡ 355 (D) mm - 17 kg.

PAS. 400 - Impédance 16 Ω - Input power 100-140 W - Speaker 20 cm × 6 + Horn type tweeter Frequency 60 ≡ 12000 Hz - Cabinet : Dim. en cm : 150 H × 40,5 L × 250 L - 10 m de câble.

Prix ..... **7 300 F**

avec : **1 460 F**

en 24 mois : **300,90 F**

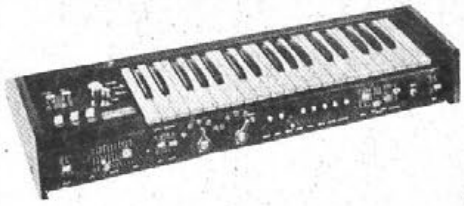
MICROS SHURE

515-SB-SA	**304 F**
588-SB-SA	**453 F**
545	**683 F**
565	**728 F**

PIED MICRO AVEC PERCHE

Prix ..... **135 F**

SYNTHETISEURS KORG



MINI KORG 700 S

Prix ..... **4750 F**

avec : **950 F**

en 24 mois : **195,20 F**

800 DV

Prix ..... **6988 F**

avec : **1 400 F**

en 24 mois : **285,80 F**

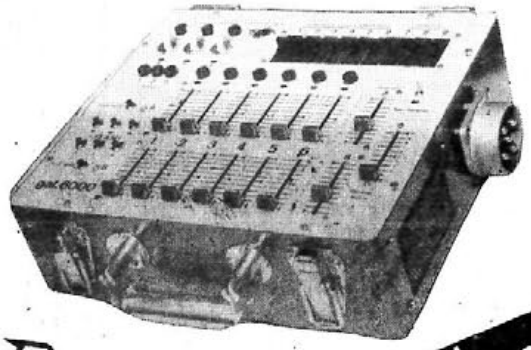
BATTERIE GRETSCH 5 FUTS



complète ..... **7 700 F**

avec : **1 540 F**

en 24 mois : **316 F**



portable

ou

fixe

9 × 2kw .....

Jeux d'orgues lumineux à mémoire intégrale ou manuels

gradateurs : 1, 2, 4, 6, 10 kw.
potentiomètres curvilignes.
projecteurs, lampes, pieds .....

galatec
constructeur

58, rue Etienne Deforges
92320 Châtillon-sous-Bagneux
tél : 655.48.15.



Marthe DOURIAU et F. JUSTER

Cette 13e édition de l'ouvrage de la regrettée Marthe DOURIAU a été entièrement révisé, augmenté et rendu conforme aux techniques modernes. On y trouvera tout ce qu'un technicien, amateur artisan ou même un professionnel doit savoir pour réaliser lui-même des transformateurs et des bobinages divers utilisables en alimentation, régulation, filtrage, charge d'accumulateur, etc.

LA CONSTRUCTION DES PETITS TRANSFORMATEURS

PRINCIPAUX CHAPITRES

Principe des transformateurs. Caractéristiques. Calcul. Les matières premières. Les transformateurs d'alimentation. Les bobines de filtrage. Transformateurs d'alimentation et bobines pour amplificateurs de grande puissance. Les transformateurs BF. Les autotransformateurs. Les régulateurs manuels de tension. Les transformateurs pour chargeurs. Les transformateurs de sécurité. Applications domestiques des petits transformateurs. Les transformateurs pour postes de soudure. Essais. Pannes. Réfection et modifications. Pratique du bobinage. Les transformateurs à colonnes.

UN VOLUME BROCHÉ DE 208 PAGES, FORMAT 15 × 21. 143 SCHÉMAS. PRIX : 23 F. EN VENTE : LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO - TÉL. : 878-09-94/95 - 43, RUE DE DUNKERQUE - 75010 PARIS - C.C.P. 4949-29 PARIS.

(Aucun envoi contre remboursement - Ajouter 10 % pour frais d'envoi à la commande - En port recommandé + 2,40 F).

LE GRAND VAINQUEUR DU SALON "SONO" TERAL FAIT DES PROMOTIONS

SALON "SONO" JUSQU'AU 31 OCTOBRE 1976

DEPARTEMENT power acoustic



MPK 705 - Mélangeur discothèque stéréo. Par commut. : 4 mic. B.I., 2 mag., 2 P.U. Préllst total, 2 V.U. lumineux. Acc. : réverb. RPK 450.
PRIX ..... 1613 F

MPK 604 - Mélangeur pour 6 mic. B.I. Basses, aigus, réverb. par entrées, 2 sorties, 2 V.U. Acc. : réverb. F 4.
PRIX ..... 1541 F

MPK 702 - Mélangeur discothèque stéréo. Par commut. : 4 mic. B.I., 2 mag., 2 P.U. Acc. : réverb. RPK 450.
PRIX ..... 1200 F

APK 280 - Ampli stéréo 2 x 80 W, 8 Ω, autres caract. ident.
PRIX ..... 1323 F

APK 280 S - Ampli stéréo 2 x 80 W, 8 Ω, 2 V.U. lumineux, corrections à l'arrière, autres caract. ident.
PRIX ..... 1755 F

APK 280 ST - Ident, avec 2 transfos de sortie pour ligne 100 V.
PRIX ..... 245?? F



TPK 409 - Graphic équalizers à 9 fréquences. 2 entrées 5 et 800 mV. 2 sorties 5 et 800 mV. Usage : correct, direct entre micro et mixage ou entre mixage et ampli.
PRIX ..... 1019 F

TPK 410 - Graphic équalizer stéréo 9 fréquences. 2 entrées et 2 sorties 800 mV. Usage : correct entre mixage et ampli.
PRIX ..... 1602 F

APK 150 - Ampli mono 150 W, 4 Ω. Protection électronique contre C.C., surcharge, ligne ouverte. Entrée 800 mV.
PRIX ..... 1230 F

APK 240 - Ampli stéréo 2 x 40 W, 4 Ω, autres caract. ident.
PRIX ..... 1007 F

MPK 603 - Préampli stéréo universel. Poss. : 1 P.U. stéréo ou 1 mag. stéréo ou 2 mic. B.I. ou 2 instr. Volume, basses, aigus par canal.
PRIX ..... 705 F

RPK 450 - Préampli reverb. 1 entrée alus. de 10 à 800 mV pour mic., instr. Sorties 100 et 800 mV. Prise stéréo pour usage avec MPK 705 ou 702.
PRIX ..... 711 F

TOUS LES HP SONO

CELESTON - PACIFIC - RCF
AUDAX - BST - ITT - ALTEC
LANSING etc

EQUALISERS BSR

— 24 contrôles de fréquences.
2 x 12 gammes de fréquences.
Prix ..... 1350 F

FEW II EQUALIZERS STEREO
— 10 contrôles de fréquences - 2 x 5 gammes de fréquences. PRIX ..... 675 F

3A DEPARTEMENT SONO



L'ALLEGRO 100 S

● Le grand constructeur de Haut-parleurs et d'Enceintes dont la renommé n'est plus à faire, a mis au point pour la **"SONO"** des **amplificateurs 100 Watts Haute Fiabilité** protégés par relais et protection des H.-P. par relais présenté en **Rock** avec vu-mètre et **commutateur de sensibilité** : 0,3 V - 0,7 V - 1,5 V - 3 Volts. En ordre de marche.
L'ALLEGRO .... 1.999 F TTC

● L'enceinte 3A **"Arioso-sono"** spéciale **sono** 3 voies avec filtre 3A (FC 800 - 7000 Hz - 100 watts efficaces 8 Ω équipé de 1 H.-P. 0 38 cm + aigus, chambre de compression + medium à champs magnétique intense ⌀ 13 cm.
En ordre de marche . **2200 F TTC**

RYTHMATIC



Ne jouez plus seul. Cet appareil vous donne 6 rythmes différents. Down beat, jazz, rock, rock beat, four beat, gogo et bossa nova tock. Plus solo de batterie et tempo. Se branche directement sur ampli Prix ..... 360 F

RYTHMES MACHINES

Nouveauté
Batterie automatique
- 16 rythmes différents ; valse, tango, slow, marche, bossa-nova, rumba, samba, blues, swing, biguine, mambo, tcha-tcha, paso-doble, rock, afro-shake.
- 9 instruments à percussion.

VENEZ L'ENTENDRE.
PRESENTATION COFFRET ..... 1300 F

Nouveauté TABLE DE MIXAGE TERAL

Avec **MONITORING** Garantie sans souffle.

ENTRÉES
Micro haute Impédance 20 mV.
Micro basse Impédance 2 mV.
Magnéto/auxiliaire/Tuner stéréo 150 mV 100 KΩ 2 PU stéréo mag. 3 mV ou céramique 150 mV.
Bande passante : 10 à 40.000 Hz ± 1 dB.
Distorsion : 0,1% avec 300 mV.
Dimensions : 260 x 178 x 48 mm.
POTENTIOMETRES A CURSEURS.

EN ORDRE DE MARCHE ..... 660 F

Dynacord
ORCHESTER-ELECTRONIC

MINI-SYNTHÉTISEUR



DECRIT HP 1530 page 199

Stylophone 350S : véritable instrument de musique le 350S est virtuellement un orchestre portatif.
Conçu pour recréer les sonorités de divers instruments (orgue, clavecin, basson, clarinette, flûte, picolo, etc.) ADDITIONNELLEMENT à l'émission de ses sons propres, le MINI-SYNTHETISEUR 350S est un instrument compact et autonome qui permet d'obtenir certains effets spécifiques au gros synthétiseurs coûtant entre 5 et 15 fois son prix.
PRIX 1200 F TTC

TERAL DEPARTEMENT SONORISATION
26 ter, RUE TRAVERSIERE - PARIS 12e

ORGUES CRB

MODELE PORTABLE



ORGUES PORTABLES

MODELE DIAMOND 70 - Portable, 1 clavier 49 notes, Vibrato, Ampli 7 W RMS, 4 registres, avec pied ... **1 690 F**

MODELE DIAMOND 70 R - Portable, 1 clavier, 49 notes, boîte de rythmes, Vibrato, ampli 7 W RMS, 4 registres. Prix ..... **1 670 F**

MODELES DIAMOND 702 R - Portable, 2 claviers, 49 notes, Vibrato, percussion, 4 registres avec volume, Wha-Wha spécial FEATURES avec volume, boîte 12 rythmes mixables, 10 registres HAUT - 4 registres BAS - nombreuses possibilités - Livré avec pédale d'expression - Pieds-Housses .... **8 950 F**

VERSION MEUBLE



ORGUES D'APPARTEMENT

MODELE DIAMOND 705 AS - Console 2 claviers 44 notes - 8 registres HAUT - 4 registres BAS - Boîte de 12 rythmes mixables avec volume de tempo, accompagnement automatique 3 voix - REVERB Vibrato réglable - pédalier 13 basses avec Volume et Sustain - 2 amplis 20 W RMS - Livré avec pédale d'expression et unité SPACE SOUND. Prix ..... **8 590 F**

MODELE DIAMOND 706 AS - Console 2 claviers 49 notes - 10 registres HAUT, 4 registres BAS - Vibrato réglable - Réverbération - Percussion 4 registres - Sustain 3 registres - Boîte de 12 rythmes mixables - Accompagnement automatique 3 voix - unité SPACE SOUND - Pédalier 13 basses avec Sustain et volume - 2 amplis 20 W RMS - Livré avec pédale d'expression .... **10 790 F**

CATALOGUE SUR DEMANDE

l'expérience au service de la musique

TERAL

DEPARTEMENT SONORISATION - MUSIQUE

26 ter, rue Traversière, 75012 Paris

Tél. : 307-47-11 gare de Lyon



GUITARES

Modèle P3 : Belle guitare d'étude, rosace décorée, caisse acajou, mécaniques en laiton ..... **184 F**

Modèle P20 : Belle guitare d'étude ; table, fond et éclisses acajou ..... **260 F**

Modèle P21 : Guitare d'étude luxe, touche et chevalet en palissandre ; table, fond et éclisses acajou, filets noirs ..... **300 F**

Modèle P32 : Modèle haut de gamme, toute acajou, marqueterie.

VERSION ELECTRIQUE

Modèle Roller-Baker : 2 micros, 2 réglages volume, 2 réglages tonalité séparés ..... **819 F**

Modèle 500/2 Manche renforcé réglable, vibrato, deux micros, contrôle tonalité et volume ... **785 F**

Modèle 500/B Guitare basse, tige renforcée réglable, contrôles de tonalité et volume séparés, forme nouvelle ..... **835 F**

AMPLIS - GUITARE SOUND



STUDIO 10 W
Puissance 10 W - Préamplificateur à 2 entrées - Commandes basses et aigus séparées - Contrôle intensité et fréquence - Vibrato avec prise pour pédale stop - H.P. Hi-Fi. ..... **650 F**

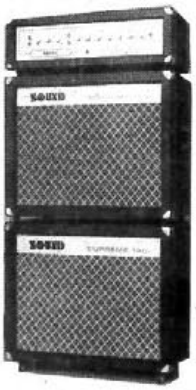
STUDIO 20 W
Puissance 20 W - Préamplificateur à 2 entrées - Ampli à tubes en pusch-pull - Commandes basses et aiguës séparées - Intensité et fréquence Vibrato avec prise pour pédale stop. ..... **890 F**

SPECIAL 30 RT
Puissance 30 W - 2 préamplis à 2 entrées HG et LG - Commandes basses, aiguës, volume - Contrôle intensité et fréquence Vibrato avec prise pédale stop - 2 H.P. de 250 mm Hi-Fi. ..... **1 730 F**

SPECIAL 30 BO
Puissance 30 W - 2 préamplis à 2 entrées HG et LG. Commandes Basses, Médium, volume sur les 2 canaux (1 pour basse, 2 pour orgue) - 2 H.P. de 250 mm Hi-Fi. ..... **1 550 F**

THUNDER 60 RT
Puissance 60 W - 2 préamplis à 2 entrées HG et LG - Commandes Basses, aiguës, bright médium, intensité et fréquence Vibrato avec prise pour double - Reverb. 3 H.P. double cône de 260 mm - Hi-Fi ..... **2 510 F**

THUNDER 60 BO
Puissance 60 W - 2 préamplis à 2 entrées HG et LG - Commandes Basses, Médium, Aiguës, Bright - 3 H.P. spéciaux de 260 mm. Prix ..... **2 230 F**



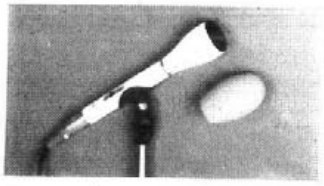
THUNDER 90 RT
Puissance de sortie 90 W - 2 préamplis avec 2 entrées haut gain-HG - bas gain-LG sur chaque - tonalités : basses, médium, aiguës et présence sur les 2 canaux - Intensité et fréquence Vibrato sur le 2e canal - Intensité réverb. - 2 H.P. Hi-Fi R.C.F. de 320 mm - Dimension 118 x 55 x 28 - Poids 35 kg. ..... **3 260 F**

THUNDER 90 BO
Puissance de sortie 90 W - Mêmes caractéristiques que le Thunder 90 RT sans reverb. ni Vibrato - 1 H.P. spécial BO - Hi-Fi R.C.F. de 360 mm. ..... **2 910 F**

SUPREME 120 RT
Puissance de sortie 120 W - 2 préamplis à 2 accès haut gain-HG, bas gain-LG - Tonalités : basses, médium, aiguës et présence - Volume, intensité et fréquence Vibrato sur le 2e canal - Intensité reverb. - 3 tonalités préréglées sur interrupteur - prise spéciale pour pédale stop double pour Vibrato, réverb. - 2 caisses acoustiques avec roues 2 HP Hi-Fi de 340 mm - Dimensions : 62 x 38 x 150 - Poids 68 kg. ..... **4 180 F**

SUPREME 120 BO
Puissance de sortie 120 W - Mêmes caractéristiques que le Thunder 120 RT avec 2 H.P. Hi-Fi - BO - R.C.F. 0 30 cm ... **4 120 F**

MICROS PROFESSIONNELS MATNAGA



MD-12 - Dynamique, du type **Cardioïde.** Bande passante : 50 Hz - 16000 Hz. Sensibilité : — 73 dB (1000 Hz). Impédance : 200 - 600 Ohms. Livré avec connecteur du type **Canon.** Prix ..... **390 F**

MDA-16 - Dynamique, du type **Omni-directionnel.** Bande passante : 50 Hz / 13000 Hz. Sensibilité : — 77 dB (1000 Hz). Impédance : 200 - 600 Ohms. Livré avec connecteur du type **Canon.** Prix ..... **320 F**

MD-80 - Dynamique, du type **Cardioïd.** Bande passante : 50 Hz - 18000 Hz. Sensibilité : — 77 dB (1000 Hz). Impédance : 200 - 600 Ohms. Livré avec connecteur du type **Canon.** Prix ..... **490 F TTC**

MD-20C - Electret-condensateur du type **Cardioid.** Bande passante : 50 Hz / 15000 Hz. Sensibilité : — 68 dB (1000 Hz). Impédance : 200 - 600 Ohms. Alimentation : pile 1,5 V incorporée. Autonomie de la pile : 5000 heures. Livré avec connecteur du type **Canon.** Prix ..... **370 F TTC**

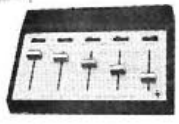
PROMOTION SUR LES MICROS BST

LES PRIX LES PLUS BAS

Micro à condensateur pour performances réservées autrefois aux seuls professionnels

CD 20	116 F	CD 30	300 F
CD 15	152 F	CC 112 B	44 F
CD 25	182 F	CC 112 G	52 F
CD 19	214 F	CD 5	120 F
CD 00	229 F	CD 9	100 F

MELANGEURS TRUQUEURS - B.S.T.



MM20 - Nouveauté BST. 8 sources avec préampli incorporé .... **436 F**

MM9 - Mono/Stéréo - 4 réglages linéaires avec pile 9 V ..... **103 F**

MM8 - Mono/stéréo - entrées : 4 micros (200-50 Kohms) + 1 mag. (RIAA) ..... **342 F**

CT5S - Equalizer stéréo - 5 voies avec préampli RIAA/linéaire ..... **394 F**

MM50 - Nouveau - Mono/stéréo - réverbération incorporée - 4 micros + 2 auxiliaires. ..... **350 F**

MM10 - Mono-stéréo, PU, Mag. RIAA. Entrées 2 Mag. + 1 micro, 1 magnéto ..... **383 F**



EA45 - Mixer - réverbération 220 V, potentiomètres linéaires ..... **285 F**

MC350 - Chambre d'écho à système cassette - Alim. 220 V ..... **683 F**

EA41 - Mini reverb. - effet cathédrale .. **145 F**

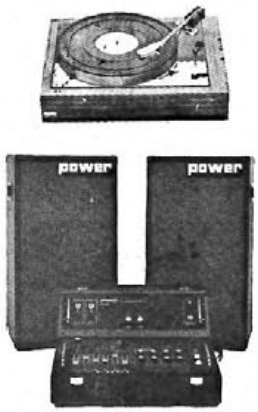


LM200 - LESLIE -- Phasing - gradateur électronique AUDIO (220 V) ..... **788 F**

HA10 - Ampli stéréo pour écoute au casque en coffret teck (pour 1 ou 2 casques) ... **159 F**

MIDRI PRÉSENTE UNE SÉLECTION : power

71, Bd DE COURCELLES - 75008 PARIS (Métro Ternes-Courcelles) (Sortie PERIPHERIQUE "PORTE DES TERNES"
Tél : 766.23.72. Magasin ouvert du Mardi au Samedi de 10 H à 12 H 30 et 14 H à 19 H 30.



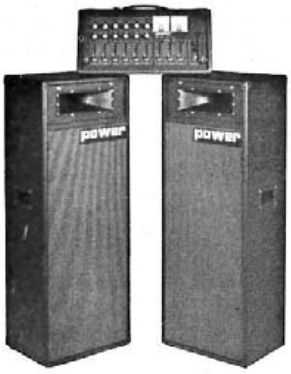
SONO TYPE E

ENSEMBLE DISCOTHE

- Platine LENCO B 55 cell. magnétique complète.
- Valise comprenant : — 1 MPK 705
  — 1 APK 280
- 2 enceintes TYPE H boomer diamètre 31 cm et 1 compression.

PRIX MIDRI..... 5800 F

A CREDIT :
1 200 F comptant et 6 mois 825f
ou 12 mois à 431 F
ou 24 mois à 235 F



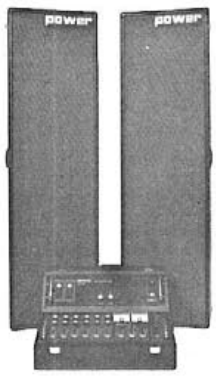
SONO TYPE BX

ENSEMBLE ORCHESTRE

- 1 coffrets JX comprenant :
  — 1 MPK 604
  — 1 reverberation F4
  — 1 ampli APK 1501
- 2 enceintes HX 80 haut rendement - 2 boomers et 1 compression.

PRIX MIDRI .... 4890 F

A CREDIT
990 F comptant
et 6 mois à 701 F
ou 12 mois à 366 F
ou 24 mois à 200 F



SONO TYPE B

ENSEMBLE ORCHESTRE

- 1 valise comprenant :
  — 1 MPK 604
  — 1 réverbération P4
  — 1 ampli APK 280
- 2 enceintes TYPE F o 4 HP diamètre 31 cm
- 2 micros hautes performances

PRIX MIDRI..... 5990 F

A CREDIT
1 200 F comptant
et 6 mois à 860 F
ou 12 mois à 450 F
ou 24 mois à 245 F



PERFORMANCES

- 1 LENCO B55 complète
- 1 MPK 702
- 1 APK 240
- 2 colonnes TYPE G

PRIX MIDRI ... 4490 F

A CREDIT
890 F comptant et 6 mois à 648 F
ou 12 mois à 339 F
ou 24 mois à 185 F

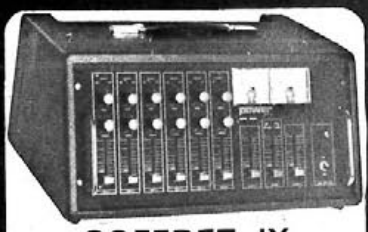


COFFRET K

PUPITRE DISCOTHEQUE

2 x 80 watts composition :
— 1 MPK 705
— 1 APK 280
— 1 coffret garni n° 10

PRIX MIDRI..... 3753 F



COFFRET JX

PUPITRE ORCHESTRE

6 entrées micros, 150 w, réverbération incorporée, composition :
— 1 MPK 604
— 1 APK 1501
— 1 réverbération F4
— 1 coffret gainé.

PRIX MIDRI : 2745 F



COFFRET J

PUPITRE ORCHESTRE

6 entrées micros - 2 x 80 w, réverbération incorporée, composition :
— 1 MPK 604
— 1 APK 280
— 1 réverbération F4
— 1 coffret gaine n° 10

PRIX MIDRI : 3770 F

PACIFIC Large bande

PROMOTION

31-2025-8 310-25W-Res. 100 Hz	125 F
31-2025-les 8	900 F
31-5050-8 310-50 W-Res. 50 Hz	253 F
31-5050-8 310-60 W-Res. 50 Hz	466 F
38-5100-8 385-100 W-Res. 40 Hz	763 F
46-5100-8 460-100 W-Res. 40 Hz	922 F

2351 - Pavillon pour restitution des Médium Aigüs. Prévu pour recevoir les moteur 25050 et 28100. Fréquence de coupure 400 Hz ..... 645 F
25050 - HP. à compression 50 W coupure 800 Hz ..... 355 F
28100 - HP. à compression - 100 W - coupure 800 Hz ..... 634 F



COMPRESSEUR MEDIUM-AIGUES
Biassante
3500-25.000 Hz
PRIX
190 F

BON A DECOUPER ET A RETOURNER A :
MIDRI, 71 Bd de Courcelles — 75008 PARIS

NOM ..... PRENOM .....

ADRESSE .....

Veuillez m'expédier ..... AU PRIX DE ..... ci-joint :

☐ Chèque bancaire ☐ CCP ☐ Mandat
☐ Contre-Remboursement.

UNE DOCUMENTATION SUR :
☐ POWER ☐ BST ☐ LIGHT-SHOWS

NOUVEAUTÉ



C202 - large bande double cône, haut rendement - ∅ 31 cm - 25 W - BP 30 à 14 000 Hz.

PRIX..... 99 F

PROMOTION HAUT-PARLEUR LARGE BANDE



C204
HP large bande double cône, haut rendement. Diam. 31 cm, 50 W. BP 30, 14 000 Hz.

PRIX..... 199 F

SONORISATION • MUSIQUE • HI-FI • LIGHT-SHOW • SONO

Le directeur de la publication : A. LAMER - Dépôt légal 4e trimestre 1976 - N° d'éditeur 310 - N° Commission paritaire 56 701 - N° imprimeur 10203

La lutherie centrale

un nouveau visage !

206, rue Lafayette
PARIS (10e)
Tél. : 206-76-15

Nouveaux revendeurs France et outre-mer recherchés



pour pouvoir choisir il faut avoir le choix...

NOVANEX NOUVEAUTÉS 1977

