

# AMPLIFICATEUR

## LAFAYETTE

### LA 375

#### CARACTERISTIQUES

Puissance maximale :  $2 \times 25$  W sur charges de  $4 \Omega$ .

Bande passante : 20 Hz - 20 kHz  $\pm$  1,5 dB.

Distorsion harmonique : 0,07% pour une puissance de 1 W

Séparation des canaux : 60 dB.

Rapport signal/bruit : - 75 dB entrées haut niveau, - 55 dB entrées bas niveau.

Entrées :

PU magnétique, 3,5 mV, surcharge 40 mV.

PU céramique, 120 mV, surcharge 1,8 V.

Tuner, 0,5 V, surcharge 6 V.

Auxiliaire, 250 mV, surcharge 3 V.

Sorties : enregistrement magnétique, casque, enceintes avant, enceintes arrière, enceintes secondaires.

Correcteurs de tonalité : séparés sur chaque canal.

Balance : par action de la commande de volume, séparée sur chaque canal.

Correction physiologique commutable.

Alimentation : 220 V - 50/60 Hz.

Encombrement : 270 x 220 x 89 mm, pour un poids de 3,6 kg



**C**ET amplificateur comporte un système de raccordement pour quatre enceintes permettant d'obtenir un effet de stéréophonie à 4 canaux à partir d'un signal stéréophonique normal. Il s'agit donc d'une pseudo-stéréophonie à 4 canaux, qui donne un effet avant-arrière lorsque l'on utilise deux paires d'enceintes, et qui présente l'avantage de ne pas grever le prix d'une installation, car l'appareil est d'un type stéréo classique. seule une commutation met en service la paire d'enceintes arrière et permet donc d'obtenir un effet en ajustant son niveau d'attaque.

Le constructeur a été sage d'offrir cette possibilité, sans chercher à adopter un système quadripophonique existant, car aucun d'entre eux ne fait à l'heure actuelle l'objet d'une standardisation.

L'amplificateur est de bonne facture, et permet de constituer une chaîne Hi-Fi intéressante, en bénéficiant à peu de frais (4 enceintes) d'une exploitation quadripophonique.

#### PRESENTATION

Le constructeur s'est attaché à offrir un appareil d'aspect sobre, qui puisse être installé dans n'importe quel intérieur. Le panneau avant est dépouillé, les commandes très bien disposées. L'habillage du coffret métallique est réalisé par un revêtement plastique présentant l'aspect du bois.

Les potentiomètres sont à commande coaxiale, et le commutateur sélecteur d'entrées est situé sur le côté gauche.

Les commutations du correcteur physiologique et des combinaisons d'enceintes s'effectuent à l'aide d'interrupteurs à touches, les diverses possibilités de raccordement sont les suivantes : « Main », les deux enceintes principales sont alimentées; 4 CH, les enceintes avant et arrière sont en service; REM et 4 CH, les enceintes arrière sont alimentées ainsi qu'une seconde paire d'enceintes avant; 2 CH, on peut utiliser au choix et selon la commutation « Main » ou REM, l'une ou l'autre paire d'enceintes avant.

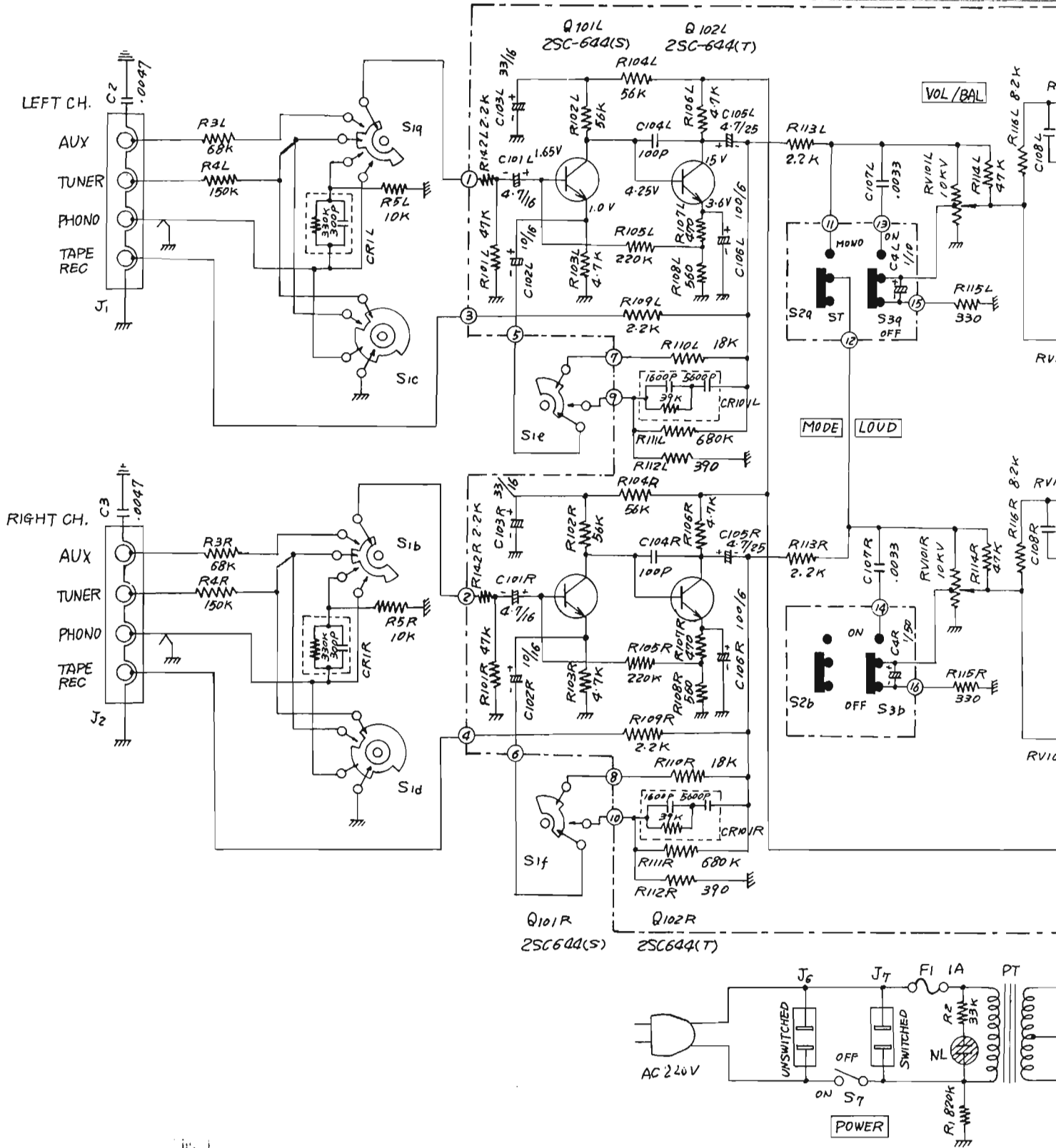
Sur le panneau arrière, nous trouvons un petit commutateur permettant d'ajuster le niveau des signaux destinés aux enceintes arrière lorsqu'elles sont utilisées, et d'adapter ainsi l'effet de stéréophonie à 4 canaux. Les différents raccordements sont réalisés sur prises CINCH, à l'exception des enceintes avant principales qui sont effectuées sur une plaquette à bornes. Deux fiches réseaux sont installées pour alimenter les autres constituants de la chaîne, l'une commandée par le bouton arrêt-marche pour une puissance de 200 W, la seconde non commandée pour une puissance de 300 W. Les fusibles de protection des amplificateurs de sortie et du transformateur sont aisément accessibles.

Le raccordement à un magnétophone est prévu pour l'enregistrement sur la sortie disposée à cet effet, pour la lecture, le câble doit être disposé sur la prise entrée auxiliaire, et le commutateur fonction du panneau avant positionné sur AUX.

#### DESCRIPTION DES CIRCUITS (voir schéma)

La réalisation de l'amplificateur est soignée, l'ensemble mécanique et circuits bien étudiés et d'accès facile. Les différentes cartes circuit imprimé sont raccordées par la technique du wrapping, solution assurant des contacts de très bonne qualité et de fiabilité élevée. Les circuits utilisés sont classiques, la technique est bonne, la technologie sûre.

Les signaux délivrés par les différentes sources traversent les résistances R3L, R4L, et cellule CR1L disposées à l'entrée afin d'obtenir un niveau d'attaque à peu près constant des circuits préamplificateurs correcteurs. Ceux-ci sont constitués (voie gauche en haut) par les transistors Q101L Q102L. Le premier transistor est monté en émetteur commun, soumis à l'action d'une contre-réaction sur sa base à travers la résistance R105L provenant du pont d'émetteur R107L - R108L du transistor Q102L.



Une seconde boucle de contre-réaction provenant de Q102L, commutée à travers la galette S1, réinjecte une partie du signal collecteur sur l'émetteur du transistor Q101L. Selon l'entrée sélectionnée la correction est assurée par la résistance R110L et le condensateur C102L, sur PU magnétique la correction RIAA est assurée par le réseau

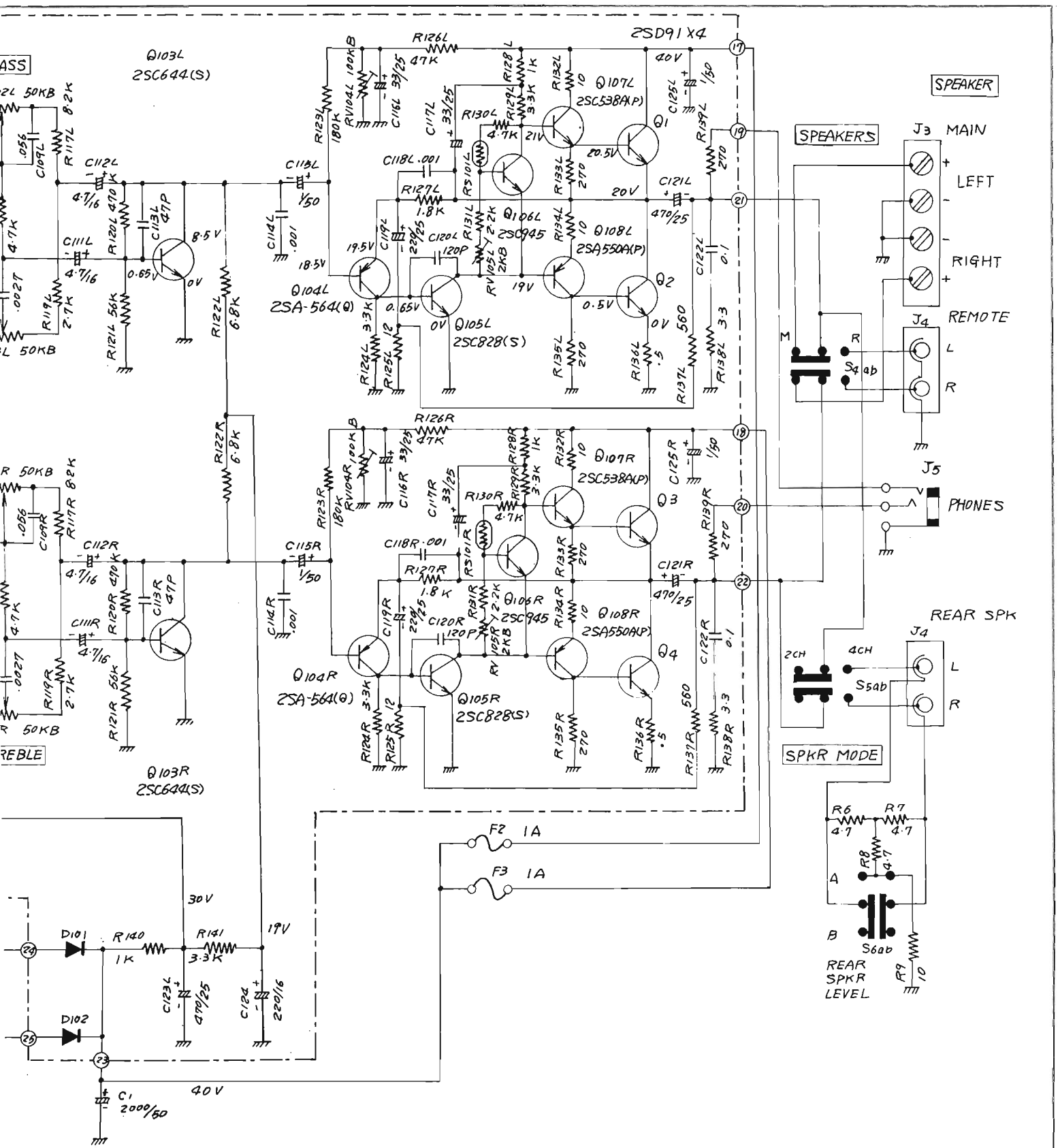
CR101L et les résistances R111L - R112L. En sortie du préamplificateur le signal après avoir traversé le condensateur C105L est dirigé simultanément vers la sortie enregistrement en traversant la résistance R109L, et vers l'amplificateur à travers les correcteurs et filtre.

Les signaux passent à travers

la résistance R113L, et peuvent être à cet endroit commutés en mono ou stéréo, puis soumis à l'action de la correction physiologique, assurée par le condensateur C4L la résistance R115L associée au condensateur C107L et une fraction du potentiomètre RV101L.

Ce potentiomètre assure la commande de volume et la fonc-

tion de balance. Les signaux sont ensuite soumis à l'action des correcteurs de tonalité. Le montage utilisé est du type Bayendal, constitué par les réseaux R116L - C108L - C109L - R117L et potentiomètre RV102L pour les graves, C110L R119L potentiomètre RV103L pour les aigus. Les signaux sont ensuite amplifiés par le transistor Q103L.



monté en émetteur commun mis directement à la masse, puis dirigés à travers le condensateur C115L vers la base du transistor d'entrée de l'amplificateur, Q104L. Le potentiomètre ajustable VR104L permet de caler la polarisation de cet étage, et donc de contrôler l'excitation des étages de sortie. Cet étage est soumis à l'action d'une contre-réac-

tion globale continue sur son émetteur, et d'une seconde contre-réaction à travers R138L sur cette même électrode. Le couplage est continu sur l'étage suivant, transistor Q105L, par la classique liaison directe collecteur base. Le condensateur C120, assure la stabilité en fonction du réseau de contre-réaction continue R127L - C119L - R125L. et

joue le rôle d'un filtre passe bas. Les signaux attaquent ensuite les transistors Q107-Q108 drivers, le transistor Q106L assurant la symétrie de l'excitation, ajustée par le potentiomètre VR105L. Les étages de sortie, transistors Q1 - Q2 sont utilisés en montage quasi complémentaire. Le signal sort à travers le condensateur C121L, le réseau C122L R138L

stabilise le fonctionnement de l'amplificateur à vide, et protège les transistors de sortie. Le signal dirigé vers le casque traverse la résistance R139L, afin de limiter le niveau BF aux bornes de celui-ci.

L'ajustage du niveau de sortie appliqué aux enceintes arrière lorsqu'elles sont en service, est assuré par les résistances série

R6 - R7 - R8, que l'on shunte à l'aide de commutateur S6 ab.

L'alimentation comporte un redressement double alternance par les diodes D101 - D102, la cellule de filtrage R140 - C123 est destinée aux circuits préamplificateurs correcteurs RIAA, la cellule R141 - C124 aux étages correcteurs de tonalité. La tension dirigée vers les amplificateurs est filtrée par le condensateur C<sub>1</sub>, les deux fusibles F<sub>2</sub> - F<sub>3</sub> protégeant les deux canaux.

### MESURES

Nous avons relevé les caractéristiques dans nos conditions habituelles de mesure. La puissance maximale s'élève à 2 x 16 W efficaces sur charges de 4 Ω. Dans ces conditions, la distorsion harmonique est de 0,4 % sur les deux voies. La bande passante est de 40 Hz - 20 kHz - 3 dB.

L'action des correcteurs de tonalité est de ± 13 dB à 100 Hz, ± 15 dB à 10 kHz. Le correcteur physiologie a une action de + 4 dB à 100 Hz.

La séparation des canaux est de 57 dB à 1 kHz, le rapport signal sur bruit de l'entrée pick-up magnétique est de 52 dB, de 72 dB sur les entrées tuner et auxiliaire.

Le niveau du signal sortie

enregistrement est de 0,6 V à 1 kHz, valeur conforme à ce qui est généralement admis.

### ECOUTE

Nous avons utilisé d'abord deux enceintes, puis installé une paire d'enceintes arrière. Incontestablement, comme pour de la stéréophonie à 4 canaux, l'auditeur se trouve au milieu de l'orchestre. La meilleure restitution est assurée lorsque l'on met en service le commutateur d'ajustage du niveau enceintes arrière sur la position atténuant les signaux.

Les résultats d'écoute sont bons, les attaques passent bien, la puissance est très largement suffisante pour obtenir un bon niveau sonore même si l'on associe l'amplificateur à des enceintes de bonne qualité mais à faible rendement.

### CONCLUSION

Nous sommes en présence d'un amplificateur de puissance moyenne, aux caractéristiques intéressantes. Sa réalisation est très soignée, et cet appareil permet l'écoute d'une pseudo-stéréophonie à 4 canaux qui est pratiquement comparable à certains systèmes d'une complexité et d'un prix tout à fait différents.

J.B.

## la revue des BRICOLEURS bricole & brocante

### "DÉCORATION, MEUBLES ET OBJETS ANCIENS"

AU SOMMAIRE DU N° 4/FÉVRIER :

- UN INDISPENSABLE MATÉRIAU : LE CONTREPLAQUÉ.
- EN AVANT-PREMIÈRE DU SALON DU JARDINAGE.
- LES COLLES MODERNES
- Un bricoleur aux U.S.A.
- Fabriquez vous-même un tour de potier.
- Ne soyez plus complexé avec votre jardinet.

En vente chez tous les marchands de journaux - 3 F

"LA REVUE DES BRICOLEURS"

2 à 12, rue de Bellevue - 75019 PARIS - Tél. : 202-58-30

# 540

## possibilités de bien gagner sa vie

### 110 CARRIÈRES INDUSTRIELLES

Electricien d'équipement - Monteur dépanneur radio T.V. - Dessinateur en construction mécanique - Mécanicien automobile - Contremaître - Agent de planning - Technicien frigoriste - Chef magasinier - Dessinateur - Conducteur d'office - Esthéticien industriel - Technicien électronique - Technicien en moteurs - etc.

Ingénieur et sous-ingénieur électricien et électronique - Chef du personnel - Ingénieur et sous-ingénieur en chauffage, en automobile - Ingénieur mécanicien, thermicien, frigoriste - Ingénieur directeur technico-commercial : entreprises industrielles - etc.

### 70 CARRIÈRES COMMERCIALES

Comptable commercial - Représentant - Inspecteur des ventes - Adjoint à la direction administrative - Dessinateur et rédacteur publicitaire - Technicien du commerce extérieur - Technicien du tourisme - Traducteur juridique et technique - Acheteur - Mécanographe - Journaliste - Agent d'assurances - etc.

Ingénieur directeur commercial - Ingénieur d'affaires - Expert-comptable - Directeur de publicité - Ingénieur du marketing - Directeur administratif - Organisateur commercial et comptable - Chef de comptabilité - Economiste - Ingénieur technico-commercial - etc.

### 30 CARRIÈRES INFORMATIQUES

Programmeur - Contrôleur de travaux en informatique - Opérateur sur ordinateur - Pupitre - Codificateur - Chef d'exploitation - Chef opératrice - Bibliothécaire documentaliste - Perforatrice vérifieuse, etc. - Langages spécialisés Cobol - Fortran, PL 1, etc. - Applications de l'informatique en médecine - etc.

Analyste organique et fonctionnel - Ingénieur technico-commercial en informatique - Directeur de l'informatique - Concepteur chef de projet - Ingénieur en organisation et informatique - Ingénieur contrôleur de gestion - Ingénieur en organisation - etc.

### 100 CARRIÈRES FEMINIQUES

Assistante-secrétaire de médecin - Décoratrice-ensemblier - Programmeur - Esthéticienne - Etalagiste - Dessinatrice publicitaire et de mode - Secrétaire commerciale - Laborantine médicale - Agent de renseignements touristiques - Journaliste - Attachée de presse - Auxiliaire de jardins d'enfants - etc.

Secrétaire de direction - Technicienne en analyses biologiques - Economiste - Technicienne du tourisme - Diététicienne - Styliste - Chef étalagiste - Chef hôteesse - Secrétaire d'architecte, d'ingénieur - Chef des relations publiques - etc.

### 60 CARRIÈRES ARTISTIQUES

Décorateur-ensemblier - Dessinateur publicitaire - Romancier - Photographe artistique, publicitaire et de mode - Dessinateur illustrateur et de bandes dessinées - Chroniqueur sportif - Dessinateur paysagiste - Décorateur de magasins et stands - Journaliste - Décorateur cinéma TV - Disquaire - Maquettiste - etc.

Secrétaire de rédaction et d'édition - Styliste de mode - Critique d'art - Critique littéraire - Directeur d'édition - Scénariste - Documentaliste d'édition - Lecteur de manuscrits - Journaliste économique - Critique de cinéma - Styliste de meubles - etc.

### 50 CARRIÈRES DU BATIMENT

Chef de chantier bâtiment et Travaux Publics - Dessinateur en bâtiment et Travaux Publics - Métier en maçonnerie, en menuiserie - Technicien du bâtiment - Electricien d'équipement - Technicien en chauffage - Opérateur topographe - Carreleur mosaïste - Métier en travaux publics - Technicien en ventilation - etc.

Conducteur de travaux bâtiment et travaux publics - Projeteur calculateur en béton armé - Commis d'architecte - Entrepreneur de travaux bâtiment - Expert immobilier - Promoteur de construction - Ingénieur directeur technico-commercial : bâtiment - etc.

### 60 CARRIÈRES DE LA CHIMIE

Aide-chimiste - Laborantin et aide laborantin médical - Technicien en pétrochimie, en protection des métaux - Conducteur d'appareils en industries chimiques - Technicien de transformation des matières plastiques - Technicien de fabrication des papiers, des peintures - Laborantin industriel - etc.

Chimiste - Biochimiste - Physicien - Chimiste analyste des boues de forage - Chimiste métallurgiste - Chimiste contrôleur de peinture - Chimiste papetier - Chimiste de raffinage du pétrole - Ingénieur directeur technico-commercial : chimie appliquée - etc.

### 60 CARRIÈRES AGRICOLLES

Sous-ingénieur et technicien agricole - Dessinateur et entrepreneur paysagiste - Sous-ingénieur et technicien en agronomie tropicale - Eleveur - Chef de cultures - Mécanicien de machines agricoles - Gard-chasse - Aviculteur - Comptable agricole - Sylviculteur - Horticulteur - Technicien en laiterie - etc.

Directeur d'exploitation - Conseiller de gestion - Directeur de coopérative - Directeur technique de laiterie, de sucrerie - Directeur technique en aliments pour animaux - Ingénieur directeur technico-commercial : industries agricoles et alimentaires - etc.

Vous pourrez d'ores et déjà envisager l'avenir avec confiance et optimisme, si vous choisissez votre carrière parmi les 540 professions sélectionnées à votre intention par UNIECO (Union Internationale d'Ecoles par Correspondance), organisme privé d'enseignement à distance.

PRÉPARATION ÉGALEMENT A TOUS LES EXAMENS OFFICIELS CAP-BP-BT-BTS. Retournez nous le bon à découper ci-dessous, vous recevrez gratuitement et sans aucun engagement, notre documentation complète et le guide officiel UNIECO (de plus de 200 pages) sur les carrières envisagées.

## BON pour recevoir GRATUITEMENT

notre documentation complète et le guide officiel UNIECO sur les carrières que vous avez choisies (faites une ). (pas de visite à domicile) (lettre en majuscules)

- 110 CARRIÈRES INDUSTRIELLES  
 70 CARRIÈRES COMMERCIALES  
 30 CARRIÈRES INFORMATIQUES  
 100 CARRIÈRES FEMINIQUES  
 60 CARRIÈRES ARTISTIQUES  
 50 CARRIÈRES DU BATIMENT  
 60 CARRIÈRES DE LA CHIMIE  
 60 CARRIÈRES AGRICOLLES

NOM.....

ADRESSE.....

**UNIECO** 1668 rue de Neufchâtel 76041 Rouen Cedex

■ Pour la Belgique : 21-26, quai de Longdoz - 4000 Liège. ■