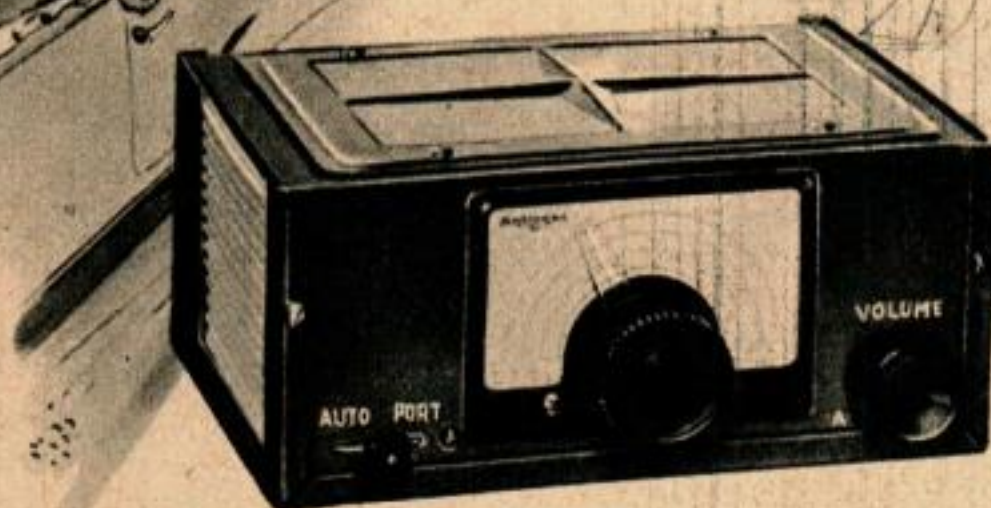




Radio Télévision Électronique



Poste de radio de voiture à transistors utilisé aussi bien comme portable

(projet de construction pour expérimentateur averti)

SI vous songez à fabriquer un poste radio pour votre voiture, pourquoi ne pas en faire un, du même coup, à double usage? Et même triple usage, puisqu'il n'y a pas de raisons pour qu'un simple récepteur ne puisse servir aussi bien dans votre voiture que sur la plage ou chez vous.

Les transistors ont permis de s'affranchir des différences qui distinguaient les divers types de postes radio. L'apparition des transistors de puissance à des prix raisonnables a permis de calculer des récepteurs ayant une puissance de sortie suffisante pour s'affranchir du niveau de bruit élevé d'une voiture automobile en mouvement, s'accommodant d'une faible consommation de piles, ce qui est essentiel pour l'utilisation en poste portatif, et dont la qualité de son soit celle du poste d'appartement. L'appareil décrit ici réunit ces trois caractéristiques.

Principes de réalisation. — Au premier aspect, la réalisation de ce récepteur (voir schéma de principe, p. 76) n'apparaît pas extraordinaire. Les étages H.F. et M.F. sont, en réalité, purement classiques. Il y a l'étage mélangeur, TR1, suivi de deux

étages M.F. d'amplification TR2 et TR3 et de la diode de détection CR1. Cette disposition des étages M.F. avec trois transformateurs M.F. en tout, fournit une excellente sélectivité et assure une très bonne sensibilité au récepteur.

La partie B.F. du poste diffère, par contre, considérablement de celle des autres postes radio à transistors. Bien que ce ne soit pas apparent sur le schéma de principe, les transistors de sortie montés en push-pull TR5 et TR6 sont des transistors de puissance aux possibilités bien supérieures à celles des transistors de puissance généralement utilisés. Par suite, l'amplificateur B.F. délivre largement ses 4 W non distordus, ce qui est considérablement plus élevé que dans la plupart des postes de voiture, qu'ils soient équipés de tubes ou de transistors.

Mais le simple emploi des transistors de puissance ne veut pas dire qu'ils doivent être actuellement utilisés comme tels. Après tout, les transistors consomment aussi un courant considérable aux niveaux de sortie basse fréquence importants. Lorsqu'ils fonctionnent avec un courant de polarisation

LISTE DU MATÉRIEL

Résistances. — (Elles sont toutes du type 0,5 W, $\pm 10\%$ carbone, sauf spécifications contraires. K = 1 000 Ω).

R1 = 33 K; R2 = 8,2 K; R3, R4 = 5,6 K; R5, R10, R14, R19 = 22 K; R6, R9 = 100 K; R7, R11 = 820; R8, R12 = 1 K; R13 = 5 K; potentiomètre de gain B.F. à interrupteur S1; R15 = 2,7 K; R16 = 470; R17 = 220; R18 = 750; R20 = 6,8 Ω , bobine; R21, R22 = 0,47 Ω , 1 W bobiné, R23 = 100; R24, R25 = 10 K.

Capacités. — C1 = 100 pF, mica; C2, C3* = capacité d'accord avec trimmers; C4 = 6,8 pF, céramique (voir texte); C5 = 0,001 μ F, céramique; C6, C18 = 0,01 μ F céramique; C7, C10, C13, C17 = 0,05 μ F céramique; C8, C11, C16 = 50 μ F, 25 V électrochimiques; C9, C12 = 0,1 μ F tubulaire; C14 = 6 μ F/3 V électrochimiques; C15 = 90 μ F/3 V électrochimiques.

Transistors et diode. — TR1 = RCA 2N140; TR2, TR3 = RCA 2N139; TR4 = RCA 2N109; TR5, TR6 = RCA 2N301 (puissance); CR1 = diode du type 1N34A.

Transformateurs. — T1 = 25 000/600 Ω , M.F. Miller 2401; T2, T3 = 25 000/1 000 Ω M.F. Miller 2042; T4 = transformateur intervalue à prises médianes 500/5 000 Ω , Stancor TA-4; T5 = trans-

formateur de sortie à prise médiane au primaire 400/4-8 Ω , Thordarson TR-22; T6 = transformateur de sortie à prise médiane au primaire 48/8-16 Ω (5 W), Stancor TA-11.

Divers. — L1* = antenne ferrite; L2* = bobine oscillatrice; S1 = interrupteur unipolaire à une direction monté sur R-13; S2 = commutateur 4 pôles, 2 positions (2 pôles utilisés seulement); J1 = jack de court-circuit pour haut-parleur extérieur de 8 Ω ; J2 = prise à 12 contacts Cinch Jones S-312-AB; P2 = fiche d'adaptation Cinch-Jones P-312-CCT; J3 = jack d'antenne (employer normalement une fiche de phono); SP1, SP2 = haut-parleur à aimant permanent de 3,2 Ω , de 10 cm; Quam 3A07; piles = Burgess Z4 (2).

Quincaillerie. — Aluminium « Minibox » 20 x 15 x 9 cm, type Bud CU-2109; poignée de cuir; cadran à aiguille; bouton pour potentiomètre de gain; supports de transistors (4); matériel pour montage de transistor de puissance (voir texte); grille de haut-parleur décorative Allied Radio n° 82D252; aluminium pour sous-chassis H.F. et B.F. et supports de montage (voir texte); bandes à cosses assorties, cosses à souder, vis, écrous et rondelles de serrage; fil de câblage; soudure à âme de résine.

*Sélectionner les pièces détachées pour qu'elles s'adaptent à la bande radiodiffusion.

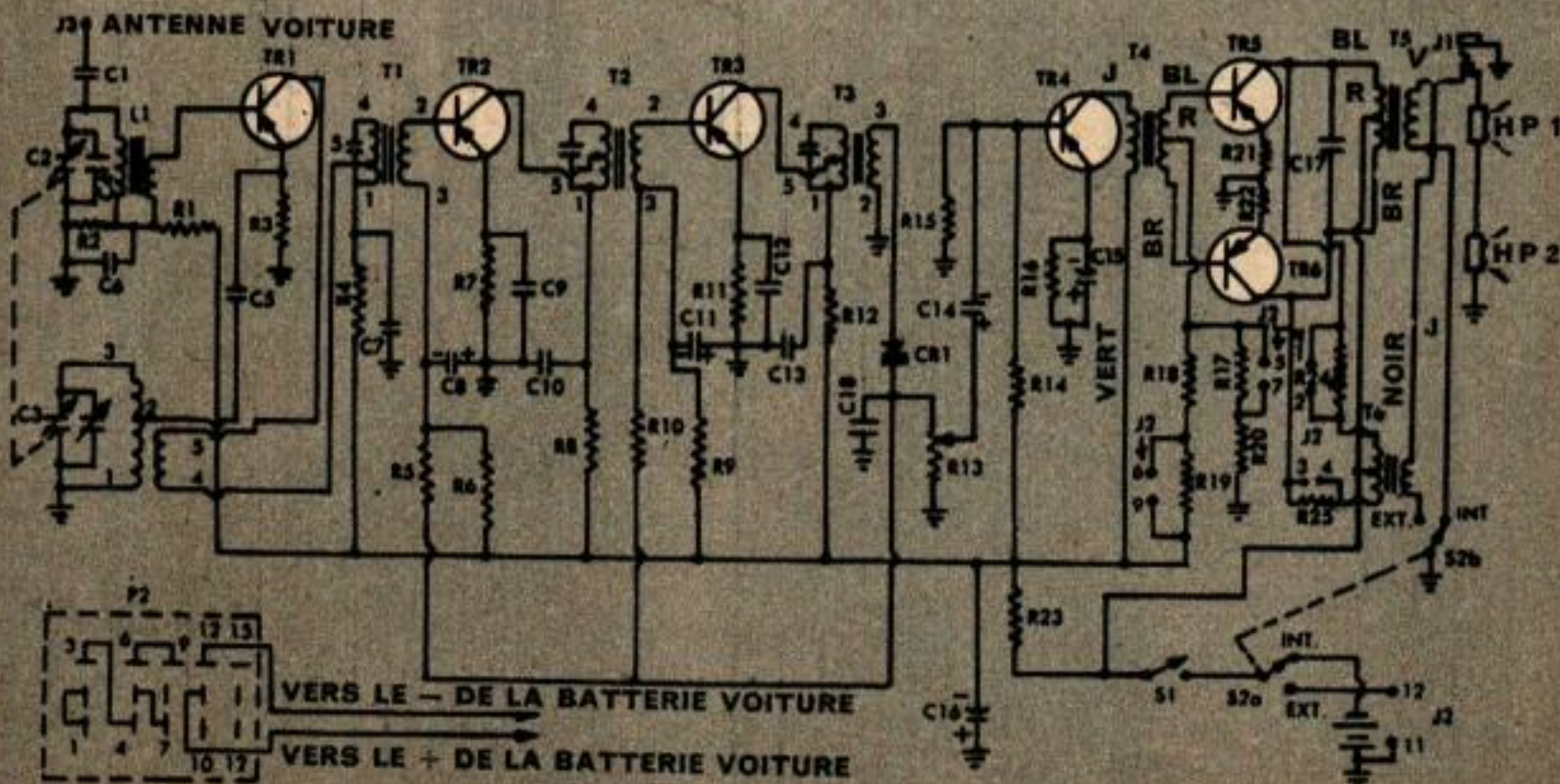
inférieur au courant optimum et une impédance de charge augmentée, ils se comportent tout à fait comme des transistors de puissance ordinaires de faible niveau et donnent des performances équivalentes.

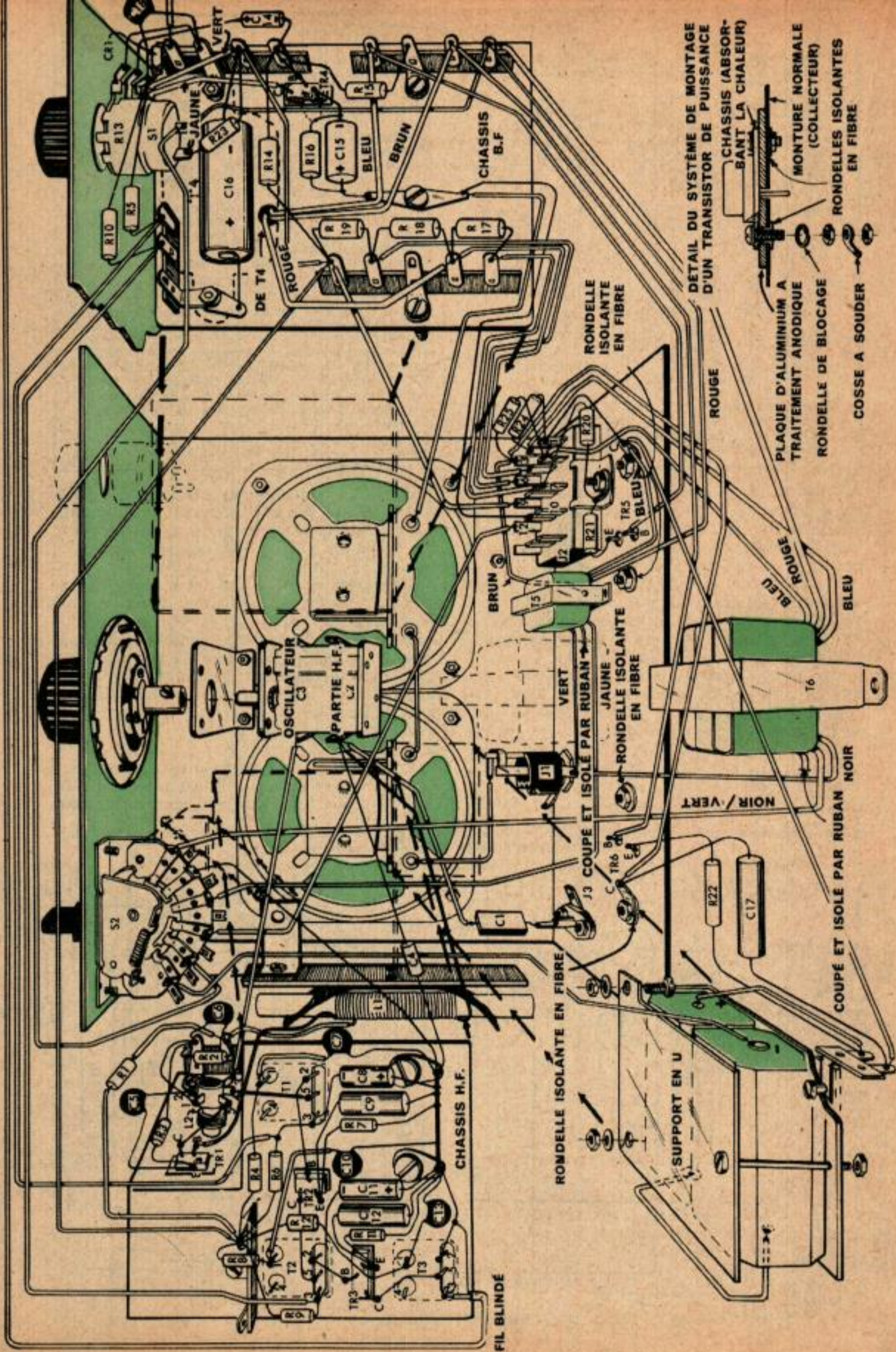
Pour fournir les deux niveaux de puissance de sortie (l'un pour l'utilisation en poste portatif et d'appartement, l'autre en voiture) on se sert de deux transformateurs de sortie différents, T5 et T6. Les enroulements primaires des deux sont connectés à la sortie des transistors, le transformateur de sortie à niveau élevé étant néanmoins connecté à travers les résistances R24 et R25. Tous les secondaires sont connectés à la galete b du commutateur S2 qui, suivant la position, permet de brancher soit le transformateur faible

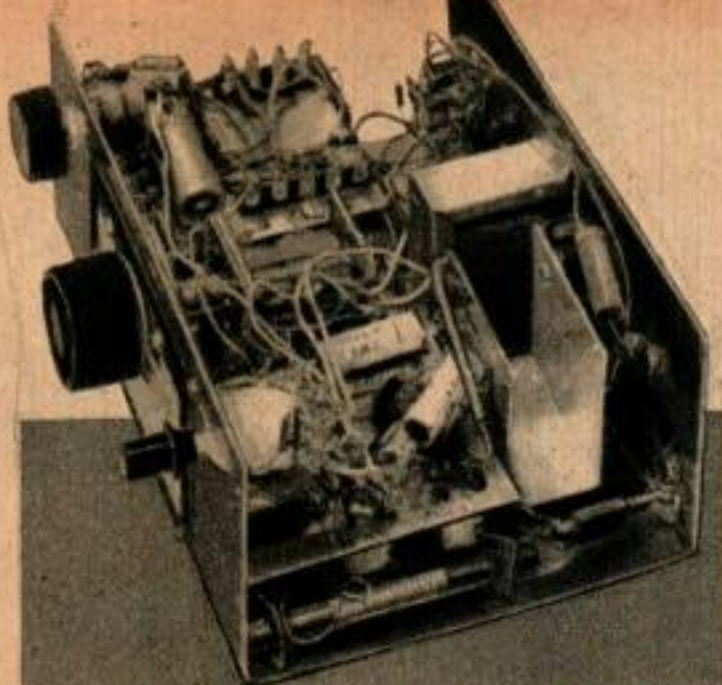
niveau, T5, ou niveau élevé, T6, aux haut-parleurs. En même temps, on alimente par la galete a de S2 les circuits du poste soit à partir des piles incorporées soit à partir des batteries de la voiture.

Lorsqu'on se sert du récepteur comme d'un récepteur de voiture, l'alimentation est fournie à partir de la batterie par la fiche P2 qui doit être enfichée dans la prise J2 montée à l'arrière du boîtier. Cette prise multibroche est reliée par certaines broches aux résistances de polarisation et de stabilisation R19 et R17 et aux deux résistances séparatrices R24 et R25. La fiche P2 est munie de cavaliers reliant les broches correspondantes permettant de les shunter quand elle est mise à poste. Ceci modifie les caractéristiques de fonc-

Schéma de principe d'un appareil radio pour usage portatif ou en voiture ; les boîtiers en pointillé indique le câblage à raccorder à la batterie de la voiture.







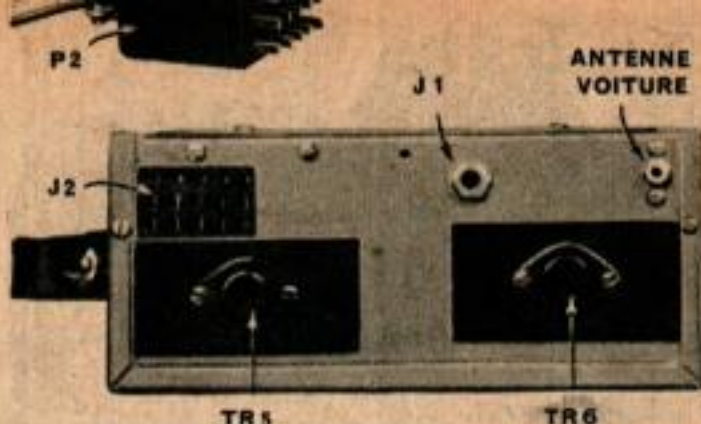
tionnement du circuit de sortie pour fournir la puissance de sortie nécessaire lorsque l'appareil est monté sur voiture.

Lorsqu'il est utilisé en poste portatif ou poste d'appartement, la fiche P2 est retirée de la prise S2 et mise sur la position PORT (portatif), repérée INT sur les schémas. La manœuvre du commutateur connecte le transformateur faible niveau aux haut-parleurs et branche les piles incorporées. Si la fiche est enlevée, la polarisation totale et les valeurs des résistances de stabilisation sont augmentées de façon à s'adapter à l'impédance de charge modifiée et à réduire la consommation de la pile.

Bien qu'une puissance un peu supérieure à 0,25 W soit souhaitable pour l'emploi en portatif, ceci est largement suffisant pour les besoins ordinaires. Les deux haut-parleurs de 10 cm et le baffle relativement important du récepteur donnent une puissance sonore beaucoup plus grande et un son de qualité bien supérieure à ceux des appareils portatifs à transistors courants.

Fabrication. — La fabrication de ce récepteur demande qu'on fasse très attention aux détails du schéma de montage si on veut pouvoir disposer tous les éléments, avec soin, dans le boîtier en aluminium indiqué, de $20 \times 7,5 \times 9$ cm. Avant de commencer la construction proprement dite, rassembler toutes les pièces détachées nécessaires et disposer celles qui doivent être fixées sur le boîtier aux emplacements approximatifs indiqués sur le schéma perspectif (p. 77). Les pièces qui sont fixées sur le panneau arrière (T5, T6 et J2, etc.) devront être disposées l'une près de l'autre de façon à laisser l'espace nécessaire aux supports de piles. Le transformateur T5 et le support J2 sont placés près du fond du boîtier, de façon à ce qu'ils ne présentent pas de couplage avec le transistor TR5 à l'extérieur du boîtier. (On a fait figurer J2 un culot à 15 broches, mais 12 broches sont actuellement suffisants.)

Les détails de montage du transistor de



Vue arrière du récepteur montrant le montage des transistors de puissance. Deux fils de la prise P2 aboutissent à la batterie de la voiture. Le câblage intérieur de la prise est montré sur le schéma.

À l'intérieur, toutes les parties sont ajustées nettement, quoique d'une façon compacte. Le support en U, en bas à droite, est destiné aux batteries lorsque le poste est utilisé en portatif. Les batteries sont câblées dans le circuit pour assurer un bon contact.

puissance sont indiqués sur le schéma. Le montage de ces éléments peut être considérablement simplifié en utilisant le système de fixation Motorola n° MK-10 qu'on peut se procurer chez la plupart des revendeurs de pièces détachées radio. Le système comporte un support pour transistor de puissance et les rondelles nécessaires pour obtenir l'isolement électrique correct et transférer au châssis le maximum de chaleur. Toutes les connexions électriques sont alors renvoyées aux cosses du support plutôt qu'aux fils du transistor.

Les éléments montés sur le panneau frontal devront être montés aussi près que possible du coin supérieur sans venir gêner la bordure du couvercle du boîtier.

Les deux haut-parleurs sont fixés au fond du boîtier une fois que les ouvertures nécessaires ont été percées. Les haut-parleurs sont centrés sur le boîtier, à 10 mm environ de chaque coin. Une grille décorative (voir la photo de l'en-tête et la liste des pièces détachées) protège les cônes des haut-parleurs contre les chocs extérieurs.

Un support de fixation de votre fabrication, fixé lui-même au fond du boîtier, sous les deux écrous de montage des haut-parleurs, maintient les capacités d'accord C2 et C3 en place. On veillera particulièrement à bien monter l'aiguille du cadran et le support des capacités, en s'assurant que le trou du support est parfaitement aligné avec la douille de l'aiguille. Si on ne veut pas d'aiguille, il est possible de fixer directement la capacité au panneau avant du boîtier.

Un autre support de votre fabrication, en forme de L, sert à fixer l'antenne ferrite L1 au fond du boîtier. Le bâtonnet est fixé sur un support de fibre pour permettre de le monter plus commodément sur le châssis. Rendre le petit bout du L suffisamment long pour que l'extrémité du support de fibre repose contre le fond du boîtier.

On percera deux trous au dos de chaque haut-parleur pour le montage éventuel des châssis H.F. et B.F. entièrement câblés.

(Suite page 123)

Poste de radio de voiture à transistors utilisé aussi bien comme portable

(Suite de la page 79)

Chacun de ces châssis est un sous-ensemble d'aluminium en plaques minces de $8,5 \times 7$ cm. La partie de droite du châssis H.F., sur laquelle se trouvent fixés le transistor TR₁ et la bobine oscillatrice L₂, est courbée vers le bas de 60° comme indiqué. Le bois avant du châssis sera fixé à ras, contre le panneau de face, de façon à laisser un espace suffisant aux supports en U des piles, entre le haut-parleur et les éléments fixés sur le panneau arrière de l'ensemble.

Il est laissé un jeu de 0,6 cm environ entre le panneau avant et le bord du châssis B.F. pour permettre le passage des fils vert et jaune de T₄ qui est fixé au châssis par en dessous.

Les supports des piles devront être prévus suffisamment larges pour permettre un ajustage soigné de la fixation des piles. Un boulon de 3,8 cm, avec un écrou, permet de les maintenir bien en place. Deux trous à l'arrière du support servent à la fixation du système d'attache qui fait partie du haut-parleur.

En voiture, le poste pouvant être soumis à beaucoup de vibrations, tous les éléments montés avec des vis et écrous devront être tenus solidement, et il est nécessaire de prévoir des rondelles de blocage sous chaque écrou.

Câblage et soudure. — Le câblage du récepteur est absolument classique. La jonction de tous les points appartenant aux diverses pièces détachées est clairement indiquée sur le schéma descriptif.

Commencer le câblage par le châssis B.F., et les pièces détachées montées sur le boîtier. Tout le câblage et les soudures devront avoir été effectués avant de mettre les transistors sur leurs supports. Si le jeu de montage ci-dessus mentionné pour les transistors de puissance n'est pas utilisé, on soudera aussi rapidement que possible les fils de connexion de l'émetteur et de la base pour éviter d'endommager le transistor.

On emploiera deux vis de 4 mm, pas 0,8, pour fixer le châssis à l'armature du haut-parleur (ce sont les mêmes vis qui servent à fixer la bande à cosse et les deux cosses de masse au châssis B.F.). Les trous de perçage sur le châssis pour ces vis devront être soigneusement disposés de façon à coïncider avec l'écartement prévu sur l'arrière du bâti du haut-parleur.

Comme pour le châssis B.F., le châssis H.F. devra être câblé au préalable avant de le monter sur le second haut-parleur. En réalité, le récepteur complet sera aligné avant le montage définitif de ce châssis. Dans ce but, les fils de connexion entre le châssis H.F. et les autres pièces détachées du récepteur seront d'une longueur supé-

KAYAKS PLIANTS
HART-SIOUX

*Parfaits sur l'eau
Légers sur le dos*



monoplaces
et biplaces
à flotteurs
pneumatiques
incorporés
à la coque

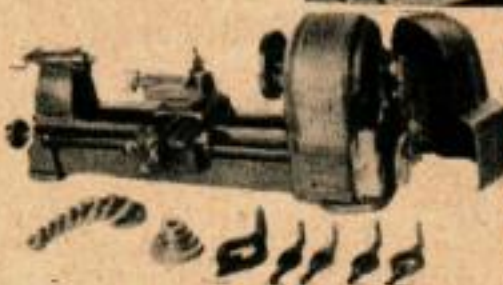
LA NAUTIQUE SPORTIVE

18, rue Pradier, Paris 19°. BOL. 36-40

Catalogue K 59 sur demande se référant de
MÉCANIQUE POPULAIRE aux dépositaires ou
au fabricant.

UN PETIT TOUR

POUR L'ACIER, LE BRONZE,
LE BOIS, LES
MATIÈRES
PLASTIQUES



Ce tour d'établi,
de fabrication
américaine, ro-
buste et précis,
est indispensa-
ble aux mécani-
ciens, garagis-
tes, électriciens,
amateurs, etc.

Son emploi est
indiqué partout où il s'agit d'exécuter un travail rapide,
remplacer ou retoucher une pièce, réparer un outil,
fiéler, mettre un modèle au point, etc.

SPÉCIFICATIONS :

Hauteur totale	260 mm
Largeur totale	180 mm
Longueur totale	700 mm
Passage au-dessus du chariot	40 mm
Hauteur de pointe	80 mm
Entre pointes	290 mm
Vis mère de	12,7 mm
Harnais et poulie donnant	6 vitesses.

75.000^{frs} comptant
ou à crédit:
1^{er} versement
25.000^{frs}

Le tour est livré complet avec tous ses accessoires.

Demandez la notice M aux ÉTABLISSEMENTS
MERTENS & FILS 42, rue CARNOT, LEVALLOIS
Tél. : PER 49-80



vous êtes esclave
DU BRUIT
DU FROID
DE LA CHALEUR

Une isolation en **STIL-LITE** vous libérera de ces soucis et votre maison deviendra vraiment **confortable**.

Si vous cherchez à vous agrandir, isolez vous-même votre grenier qui deviendra une pièce habitable, été comme hiver.

De toute façon, en isolant votre grenier, vous constituez une véritable barrière de déperdition de chaleur et constaterez une **économie de 30 % de combustible**.

A la construction, **STIL-LITE** représente **0,50 %** du prix de votre maison. L'économie de chauffage amortira vite cette dépense.

- Isolation thermique et phonique des murs et toitures **FEUTRES PANNEAUX**
- Dalles flottantes - Planchers chauffants **PANNEAUX spéciaux**
- Isolation des tuyauteries **COQUILLES AGGLOMERES sur kraft**
- Isolation anti-vibratile **PANNEAUX forte densité**

Gamme de matériaux de densités variant entre 35 et 310 kg. au m³.

STILLITE

ISOLANTS MINÉRAUX FIBREUX

Demandez notre documentation n° 701

STILLITE FRANÇAISE
51, Rue St-Georges
Paris-9^e
L.A.M. 83-79 et la suite



**HYDROFUGE
INCOMBUSTIBLE
IMPUTRESCIBLE**

CONTRASTE



fière à celle véritablement indispensable et raccourcies lors du montage définitif. De plus le châssis sera mis à la masse avant tout réglage, et, bien entendu, les piles seront branchées dans le circuit, en respectant la polarité, comme indiqué sur le croquis perspectif.

L'alignement d'un poste radio à transistor est semblable à celui d'un poste à tubes. Si on dispose d'un générateur de signaux, il suffit de suivre la procédure d'alignement précisée dans le manuel qui accompagne l'appareil. Mais il est possible d'aligner le récepteur, même sans appareil de mesure, s'il y a des stations de radiodiffusion dans la région où vous travaillez, au voisinage des deux extrémités de la bande de radiodiffusion, soit respectivement 1 600 et 550 kHz.

L'alignement sera une opération simple ou difficile, selon le degré d'accord entre les composants des circuits d'accord. Dans le prototype original, ces composants n'étaient pas particulièrement adaptés, de sorte qu'il a fallu supprimer quelques tours de fils sur l'antenne-ferrite L₁ et rajouter la capacité C₄ pour avoir un réglage exact. Avec des éléments adaptés, comportant l'antenne ferrite, la bobine oscillatrice L₂ et la capacité d'accord C₂-C₃, ceci ne serait pas nécessaire. Comme les éléments accordés se trouvent décrits sur un grand nombre de catalogues de pièces détachées radio, les directives suivantes supposent qu'on a fait usage de telles pièces détachées.

Lorsque le récepteur sera entièrement câblé et tous les éléments reliés entre eux, le commutateur S₂ sera mis sur la position PORT (portatif) et le bouton de gain sera réglé à environ les trois quarts du maximum. Si une tendance à un accrochage B.F. est constatée, elle sera éliminée par un fil reliant momentanément les cosses de masse des châssis B.F. et H.F. Puis l'aiguille du cadran sera tournée au travers de la bande. Vous devriez pouvoir vous accorder sur n'importe quelle station, immédiatement, même si le volume est faible. Si le récepteur siffle lorsque vous passez sur une station, cela indique la présence d'oscillations dans le châssis H.F. Vous pourrez les éliminer par un léger réglage des transformateurs M.F. T₁, T₂ et T₃. Sinon, changer R₃ en la remplaçant par la plus faible valeur de résistance voisine.

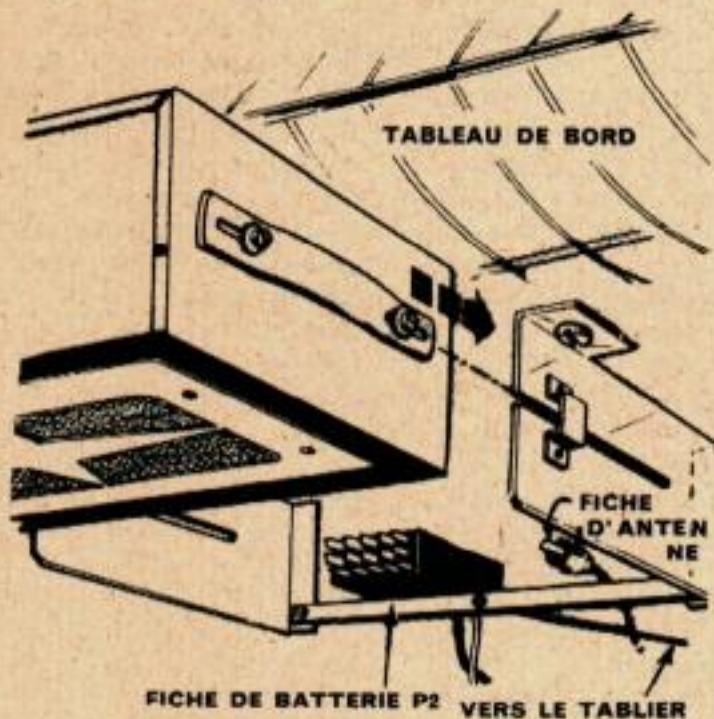
S'accorder sur une station située du côté de l'extrémité B.F. de la bande et comparer l'indication du cadran du récepteur avec celui de tout autre poste radio accordé sur la même fréquence. Si la position de l'aiguille est incorrecte, amener l'aiguille à la position correcte et régler la vis (ou noyau de fer de réglage) de la bobine oscillatrice jusqu'à entendre à nouveau la station.

Puis s'accorder sur une station située du côté de l'extrémité H.F. de la bande et régler le trimmer de la capacité C₂ pour obtenir le maximum d'audition de la station. Ensuite comparer la position de l'aiguille du cadran avec celle d'un autre poste accordé

sur la même fréquence. Si elles ne coïncident pas, ramener l'aiguille à sa position correcte et ajuster le trimmer de C3 jusqu'à ce qu'on entende la même station. Puis retoucher le trimmer de C2 pour avoir le gain maximum.

Enfin, s'accorder sur une station située au centre de la bande et ajuster les noyaux de réglage des transformateurs H.F. au maximum de gain. Recommencer les essais déjà effectués et régler à nouveau les trimmers des capacités, si nécessaire.

Assemblage final. — Une fois les réglages effectués, fixer le châssis H.F. sur l'armature du haut-parleur. Il est possible que vous ayez besoin d'entretoises métalliques de 0,6 cm entre le châssis et le haut-parleur, de façon à laisser un intervalle suffisant entre les transformateurs H.F. et le support de l'antenne.



Une des méthodes possibles pour l'installation d'un poste de radio à l'intérieur d'une voiture. A bord des voitures dont la masse est reliée au négatif, on isolera les supports de montage du tableau de bord par des rondelles de fibre.

Bien que cela ne soit pas évident sur le schéma, on soudera un gros fil ou une tresse métallique entre le châssis H.F., l'armature de la capacité d'accord et la masse du châssis B.F.

Pour que les signaux radio puissent atteindre l'antenne, on percera une ouverture dans le couvercle du boîtier, coïncidant avec la position de l'antenne (voir la photographie d'en-tête). Cette ouverture pourra être couverte, à l'intérieur, par une pièce de plastique mince et rigide ou de tout autre matériau isolant.

Une courroie de cuir, fixée sur l'un des côtés du boîtier, permettra de transporter le récepteur et servira de poignée.

Installation dans la voiture. — Les schémas pour le montage d'un récepteur à bord d'une voiture peuvent être aussi variés qu'il y a de voitures. On indique l'une des méthodes possibles sur la figure de cette page. Deux supports à rainures, espacés de

TOUT LE PETIT OUTILLAGE :



ELECTRO-SCIE

utilisant les lames du commerce. Scie électrique coupe sans limite de longueur : BOIS : 25 mm, METAUX : 2 mm, PLASTIQUE. Garantie 1 an, 120 ou 220V. Complète:

4200F



ROTO-SCIE

Transforme toute perceuse électrique en scie circulaire de 100 mm.

3700F



SUPER-SCIE MAGNÉTIQUE

coupe, bois, isorel, formica, fibro-ciment et tôle d'acier jusqu'à 20/10°

sans limite de longueur. Garantie 1 an. Tension 110 ou 220 volts à spécifier. L'appareil avec 5 lames

6000F



ELECTRO-GRATTOIR

Enlève peinture vernis. Complet: 120 ou 220 V.

3000F



CHALUMEAU-SOUDEUR

A L'ALCOOL A BRULER SANS DANGER

BRASE - SOUDE DECAPE-TREMPE

Température 1200° avec soudure.

1200F

FIL DE CUIVRE SOUS EMAIL

pour bobinage par 100 m minimum du 10/100 au 30/10

QUINCAILLERIES - GRANDS MAGASINS Notice : MATELAM, 43, r. de Dunkerque, Paris-X°



LE JOUR, LE SOIR (EXTERNAT - INTERNAT)

ou par

CORRESPONDANCE

avec TRAVAUX PRATIQUES

CHEZ SOI

Guide des carrières gratuit N° 94 MP

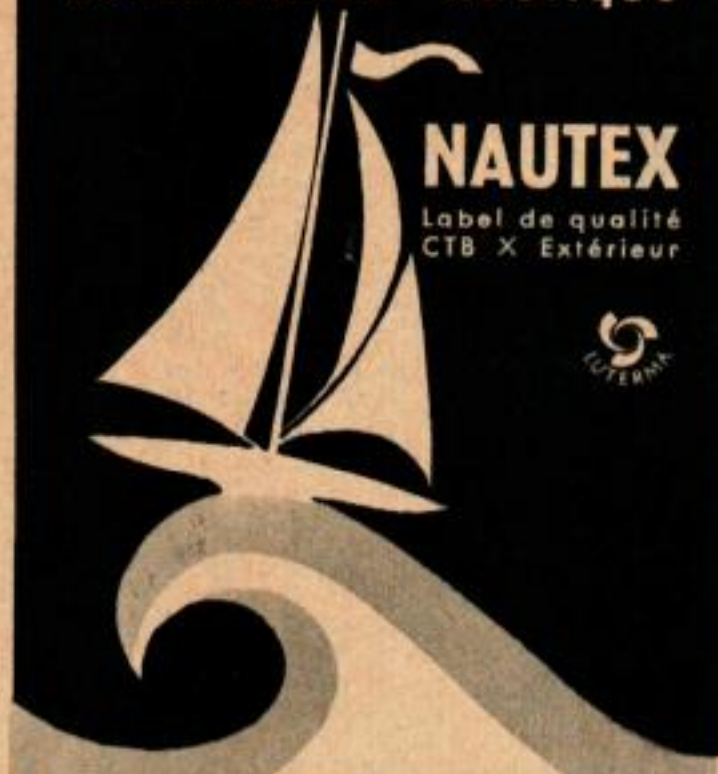
ECOLE CENTRALE DE TSF ET D'ELECTRONIQUE

12 - RUE DE LA LUNE - TEL. CENT 7887
PARIS 2



R.P.E.

**Contreplaqué spécial pour
construction nautique**



LUTERMA

4, RUE DU PORT - CLICHY (SEINE)

TÉLÉPHONE : PER. 55-31 + 70-50 +

DÉPÔTS DE VENTE : 4, Rue du Port - CLICHY (Seine)

82 bis, Rue de Montreuil - PARIS (11^e) - DID. 62-11

27, Rue J.-B. Delescluse - CROIX (Nord) - Tél. : 973-23-41

Des LIVRES

*pour vous distraire
pour vous instruire*

**LE PLUS GRAND CHOIX EN FRANCE :
OUVRAGES TECHNIQUES, PROFES-
SIONNELS, DE VULGARISATION
SCIENTIFIQUE ET D'UTILITÉ PRATIQUE
QUELLES QUE SOIENT**

votre profession et la façon dont vous aimez
utiliser vos loisirs...

NOTRE NOUVEAU CATALOGUE N° 35

est si important (400 pages) et si complet
(5 000 sommaires détaillés) qu'il vous per-
mettra, sans déplacement et sans recherches
fastidieuses, de faire votre choix tranquille-
ment chez vous.

ENVOI FRANCO CONTRE 350 F EN
TIMBRES ou MANDAT (C.C.P. PARIS 3793-13)

Librairie

SCIENCES et LOISIRS

17, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE - PARIS (XI^e)

la largeur du récepteur, sont fixés sous le tableau de bord. Les supports sont montés de telle façon qu'ils aient une légère pente vers le bas et sont reliés au fond par une tige de liaison. Cette tige est connectée pour plus de sécurité au tablier de la voiture qui supporte le tout.

Pour utiliser cette disposition, deux vis de serrage sont fixées à l'extrémité du couvercle du boîtier, directement à l'opposé de celles qui maintiennent la courroie. Les vis sont montées avec des écrous et des rondelles de serrage, à l'intérieur et à l'extérieur du boîtier, de sorte qu'il y a un espace de 0,3 cm environ entre la tête de vis et l'écrou extérieur. Les deux jeux de vis aux extrémités opposées du boîtier rentrent dans la rainure ménagée sur les supports pour permettre une installation facile et pour pouvoir enlever aussi facilement le poste radio.

Connections externes. — Il est indispensable d'établir deux connections extérieures pour faire fonctionner le récepteur de votre voiture, l'une vers l'antenne, l'autre vers la batterie de la voiture. Étant donné que chaque fournisseur d'antenne donne ses recommandations pour le montage, on ne les répétera pas ici. Les connexions de batterie, par contre, sont très importantes et il faudra suivre de façon très serrée les indications ci-après pour éliminer tout danger de rendre inutilisables les transistors ou de court-circuiter la batterie elle-même.

On fera les connections de batterie avec deux fils flexibles soudés aux cosse 11 et 12 de la fiche P2. Du fil isolé de 12/10 de millimètre convient à cet usage. Le fil connecté à la cosse 11 doit être relié à la borne positive de la batterie, alors que celui qui est connecté à la cosse 12 doit être relié à la borne négative. On utilisera un code de couleur pour les fils de façon à prévenir toute erreur.

Mais il y a un point de vue important. Ce récepteur a été spécialement calculé pour des types de voitures avec un système d'allumage 12 V et masse mise à la borne positive. Beaucoup de systèmes d'allumage fonctionnent avec la masse mise au négatif. Quand on emploiera la radio avec un système dont le négatif est à la masse, il sera indispensable d'isoler électriquement le boîtier du récepteur, du tableau de bord ou du châssis de la voiture. Si le poste de radio est installé comme montré, des rondelles isolantes en fibre seront utilisées (une plate et une autre épaulée) avec chaque vis de montage de fixation des supports au tableau de bord. Mais quelle que soit la méthode de montage que vous décidiez d'utiliser, le boîtier du récepteur ne devra être au contact d'aucune partie métallique de la voiture. De plus, si le feeder d'antenne est un fil blindé, la tresse-écran ne devra pas être connectée à la fiche antenne.

Si toutes ces instructions sont correctement suivies, ce récepteur vous donnera entière satisfaction à la fois à bord de votre voiture et en dehors de celle-ci — récompense finale accordée à un projet intéressant.