



Ce phono portatif sera un agréable compagnon de vacances

VOICI un phonographe facile à construire qui vous permettra de profiter de vos disques favoris même pendant les chauds mois d'été pendant lesquels la plupart des collections de disques sont négligées en faveur des pique-niques, des baignades et autres activités extérieures. Ce petit appareil peut vous accompagner n'importe où et il jouera au dé clic de son commutateur sans que vous ayez jamais à vous préoccuper de trouver une prise de courant. Construit autour d'un moteur de phonographe (6 volts) récemment réalisé et d'un amplificateur entièrement monté sur transistors, il fonctionne sur des piles incorporées qui durent pendant plusieurs centaines d'heures d'utilisation.

Au point de vue rendement, ce phonographe portatif ne laisse rien à désirer. L'amplificateur délivre jusqu'à 250 milliwatts de puissance, suffisamment pour assurer un volume d'émission confortable, même dans les endroits bruyants et les très grandes pièces. Un haut-parleur de 125 mm, muni des déflecteurs convenables donne une sonorité de qualité bien supérieure à celle que l'on obtient habituellement avec les matériels portatifs, et une com-

mande de tonalité très efficace permet de modifier celle-ci sur trois fréquences différentes, suivant vos préférences d'audition personnelles.

Construction de l'amplificateur

Le dessin et la construction de l'amplificateur sont illustrés sur les trois parties de la figure 1. Pour éviter un encombrement exagéré du diagramme représentant le châssis, illustration A, seules les dimensions les plus importantes sont spécifiées. Les dimensions non indiquées peuvent facilement être déterminées en plaçant les pièces réelles sur le châssis, comme le montre l'illustration B.

Les fentes A sont destinées à recevoir les douilles des transistors qui sont fixées en place par des ressorts de retenue livrés avec ces éléments. Celles qui sont marquées E sont utilisées pour le montage des transformateurs T-1 et T-2. Ces transformateurs portent des pattes de montage qui sont introduites à travers les fentes et repliées sous les châssis. Les trous E sont centrés sur des côtés opposés de chaque transformateur, de façon à permettre aux fils d'alimentation de passer de haut en bas à travers le châssis. La destination des

autres trous peut être déterminée par une comparaison détaillée des trois illustrations.

Les fils des transformateurs doivent être recouverts de courtes sections de tubes isolants en leur point de traversée du châssis afin d'éviter que ces fils, qui sont assez fragiles, soient endommagés.

Assurez-vous de bien monter les douilles des transistors exactement comme indiqué sur le diagramme perspectif, figure 1-C. Remarquez le faible espacement des broches de l'émetteur (E) et de la base (B), et l'écartement quelque peu plus important entre les broches de la base et du collecteur (C). Les fils conducteurs des transistors sont espacés de façon semblable afin d'être facilement identifiés et introduits correctement dans les douilles. Cette opération ne doit être effectuée qu'après achèvement du câblage.

Quelques-uns des éléments miniature, et particulièrement les petits condensateurs électrolytiques, risquant de s'endommager facilement, s'ils sont chauffés à l'excès, utilisez pour toutes les connections du câblage un pistolet de soudure à l'étain ou un fer à souder à petite pointe, lequel devra être appliqué sur les pièces et fils juste assez longtemps pour permettre à la soudure de fondre et d'établir un bon contact électrique.

Lorsque le câblage est complété, vérifiez-le en le comparant au plan de câblage de la figure 3, afin de détecter toute erreur éventuelle. Coupez ensuite les fils des transistors à une longueur approximative de 6 mm et enfoncez les transistors dans les douilles. Assurez-vous que les fils des transistors coïncident bien avec l'espacement des broches des douilles.

Si les transistors n'étaient pas mis correctement en place, l'amplificateur ne fonctionnerait pas et les transistors eux-mêmes risqueraient d'être endommagés.

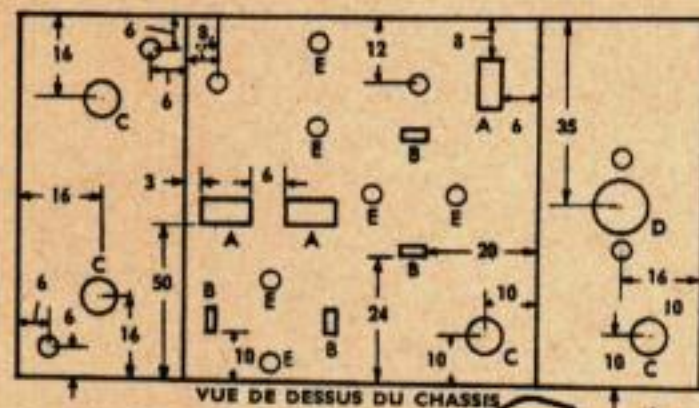
Choix du moteur de phono

Le choix du moteur du phonographe dépend entièrement du genre d'enregistrement composant votre collection. Les petits disques à 45 tours/minute prenant peu de place et étant faciles à transporter, un moteur à une seule vitesse, 45 tours-minute, a été monté dans l'appareil original.

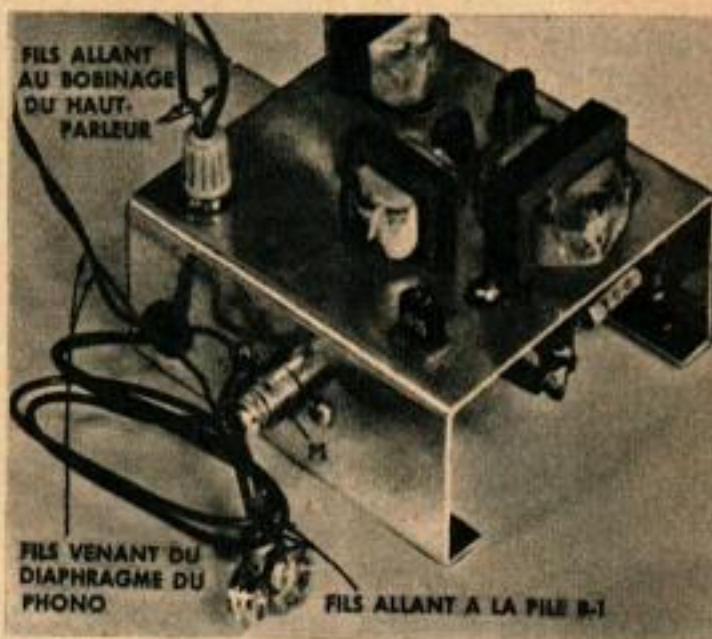
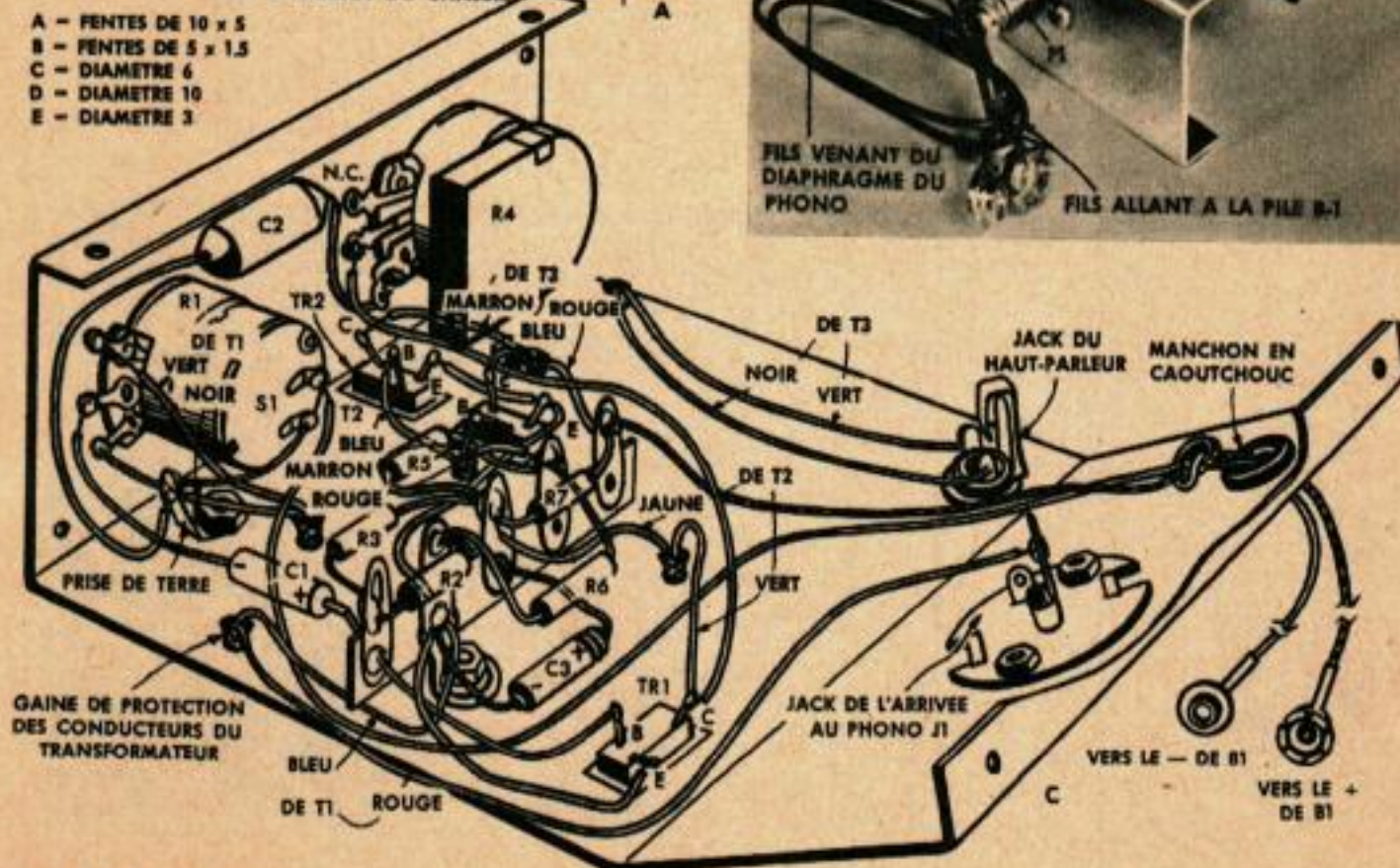
Si vous le désirez, vous pouvez substituer à celui-ci un moteur à trois vitesses offrant de plus grandes possibilités d'utilisation.

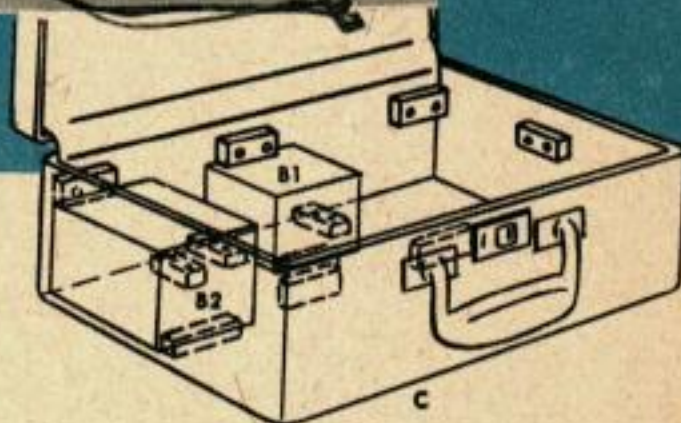
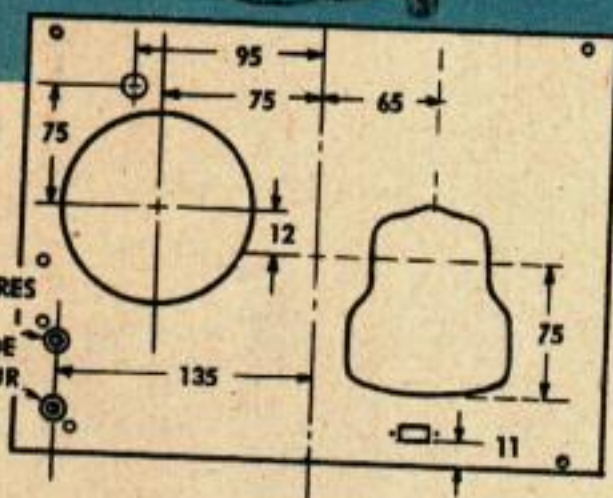
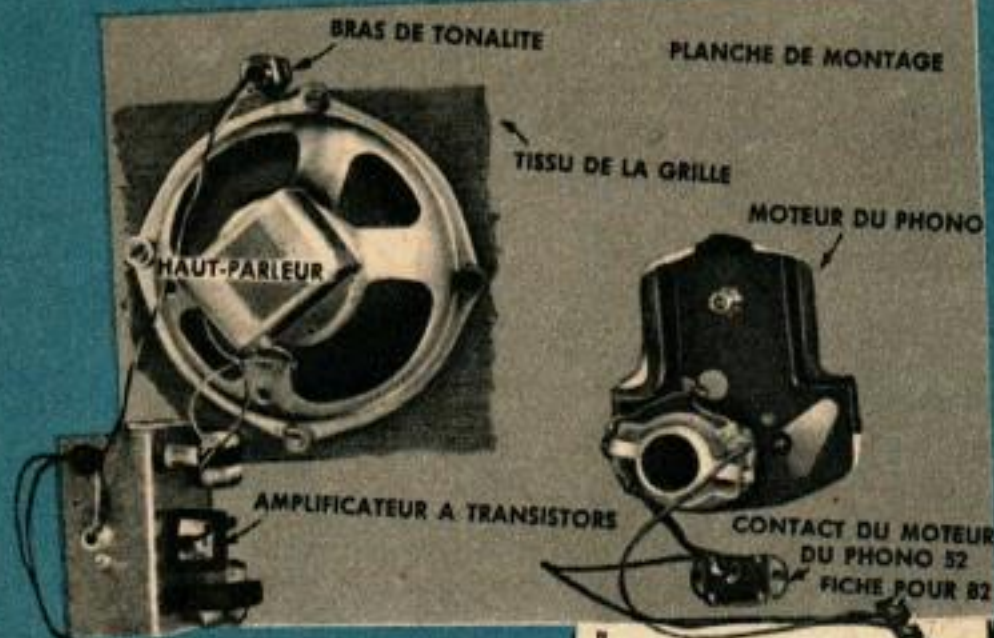
Diaphragme et porte-diaphragme

L'amplificateur à transistors est largement assez puissant pour permettre l'emploi de n'importe quel diaphragme en quartz ou en



- A - FENTES DE 10 x 5
- B - FENTES DE 5 x 1,5
- C - DIAMÈTRE 6
- D - DIAMÈTRE 10
- E - DIAMÈTRE 3





ployer un légèrement plus court en déplaçant légèrement sa position sur la planche de montage, de façon que l'arc décrit par l'aiguille passe par le centre du plateau lorsqu'elle se déplace d'un côté du disque à l'autre.

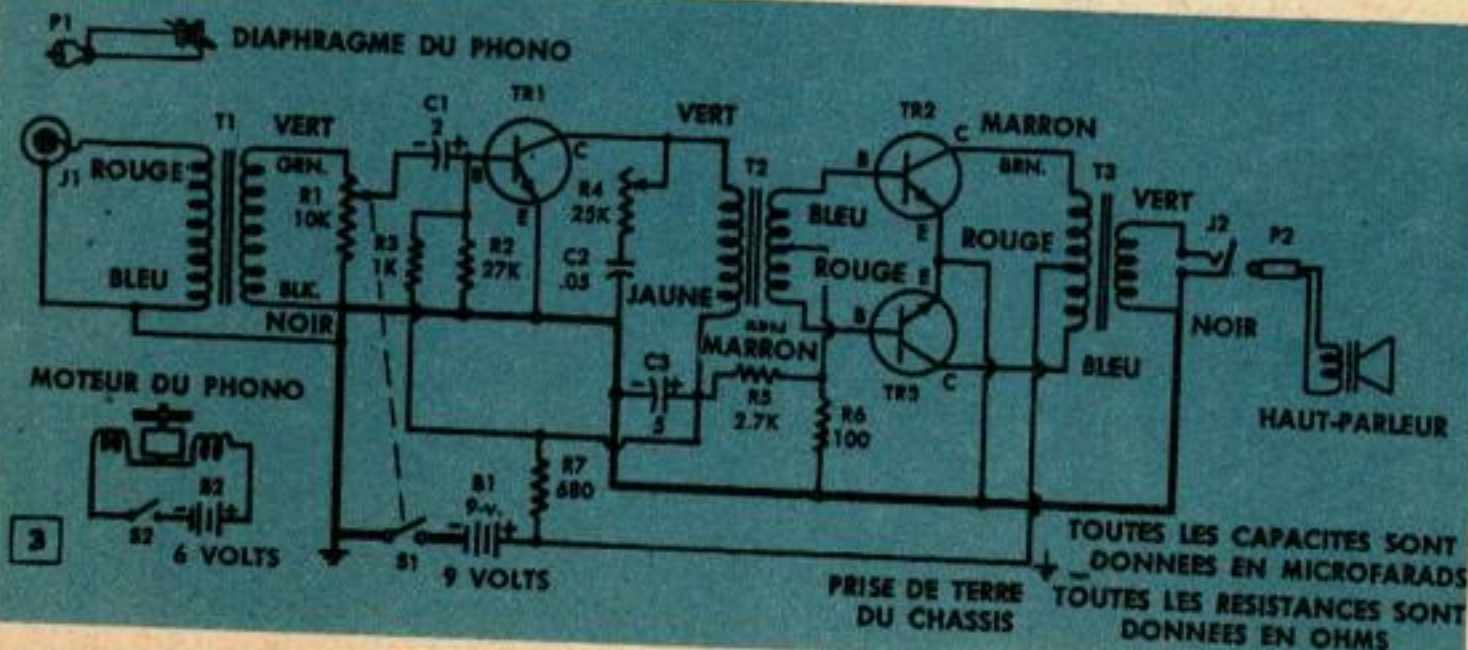
La mallette de transport

Une mallette de transport convenable peut être achetée dans la plupart des bazars ou des magasins d'articles de voyage. Celle qui fut employée pour le modèle mesure 33 cm de long, 24 cm de large et 12,5 cm de profondeur,

(Suite page 116)

céramique. Le phono n'étant pas conçu pour la reproduction à haute fidélité, il n'y a aucun intérêt à acheter un diaphragme de prix élevé. N'importe quel diaphragme et bras de diaphragme type pick-up vendus comme pièces de rechange conviendront parfaitement.

Le modèle original a été monté avec un bras de 18 cm, mais il est possible d'en em-





... avec le
revêtement mural

INALTERA plastique

- vendu en rouleaux
- se pose beaucoup plus facilement qu'un papier peint ordinaire
- s'entretient comme une surface peinte car INALTERA est parfaitement lessivable, et résiste à tous les produits de nettoyage courants y compris l'eau de javel pure.

Renseignements et échantillons sur demande à :

INALTERA, service MP
3 bis, rue Rondelet, PARIS 12^e



ACTIVE LA
désintoxication

ASSURE LA
longévité

DONNE LA
santé

COMBAT LA
cellulite

VITTEL
GRANDE SOURCE

MATIN, MIDI ET SOIR, À JEUN COMME AUX REPAS

Pour une plus haute fidélité

(Suite de la page 77)

reproduction de deux enregistrements individuels d'après un disque normal reste encore à être découverte. Il est cependant des milliers de phonographes dont le rendement

pourrait être considérablement amélioré par l'addition du réalisme de la salle de concert. Ceci peut être très effectivement obtenu avec le « Xophonic », voir photo et diagramme sur la page 77, un équipement de haute fidélité récemment présenté par la Compagnie américaine Radio-Craftsmen.

Différant de la stéréophonie en ce qu'il ne donne pas l'impression de présence qui permet de localiser l'emplacement des instruments d'un orchestre, le Xophonic crée cependant une impression d'ampleur et de profondeur qui semble transformer un petit living-room en un vaste auditorium.

Dans la salle de concert, le son émis par les exécutants atteint les auditeurs directement et aussi après réflexion sur les murs et les plafonds lointains. Ces échos, ou réverbérations, qui ajoutent tant de profondeur à l'exécution originale, sont perdus lorsque l'enregistrement est reproduit de la manière habituelle dans un salon. Le procédé Xophonic restaure ces réverbérations et ajoute une réelle impression de vie à la reproduction.

Principes de fonctionnement

Dans l'utilisation pratique, les bornes de sortie du Xophonic sont branchées sur les plots de contact de sonorité du haut-parleur d'un système musical existant. Le signal électrique arrivant à ce point est converti en ondes sonores au moyen d'un transformateur, et ces ondes sonores sont forcées à travers un enroulement tubulaire de retardement. A l'autre extrémité du tube, le son est capté par un microphone, puis il est amplifié et reproduit par un haut-parleur incorporé.

Grâce au délai provoqué par le tube de retardement, le son émanant du haut-parleur Xophonic est émis 1/20^e de seconde environ après avoir été reproduit par le haut-parleur de l'installation principale. Et, bien qu'il ne puisse être distingué comme un écho direct, il ajoute une vie et un étincellement considérables aux vieux enregistrements comme aux neufs.

La reproduction en Xophonic n'exige pas d'enregistrements spéciaux. L'appareillage peut être utilisé avec n'importe quel système musical : phono, ruban magnétique, radio ou télévision, avec une égale efficacité. De plus, son emplacement par rapport à l'installation principale n'a que peu d'importance, car l'effet obtenu est le même, qu'il soit placé directement au-dessus du haut-parleur principal ou qu'il soit largement éloigné de celui-ci.

Il faut reconnaître que l'art de l'enregistrement et de la reproduction a progressé à pas de géant au cours de la décennie qui vient de s'écouler. La haute fidélité n'est plus le rêve de quelques rares favoris mais une réalité pratique à la portée de presque tous les amateurs de bonne musique. Et maintenant, les ingénieurs et les expérimentateurs ajustent leurs tirs sur l'extrême limite, dans un effort pour atteindre la « vraie » fidélité, l'ultime perfectionnement grâce auquel les auditeurs les plus critiques et les instruments de mesure les plus sensibles seront incapables d'établir une différence entre l'exécution originale et la reproduction enregistrée de celle-ci.

PRÉCIS COMME LES MONTRES SUISSES...

tels sont les cours par correspondance enseignés par l'Institut Technique Suisse depuis 10 ans en France, d'après une méthode attrayante qui a fourni ses preuves depuis 50 ans en Suisse.

Vous pouvez acquérir en quelques mois, en étudiant chez vous et sans études préliminaires, des connaissances techniques qui vous permettront d'accéder à des emplois mieux payés.

Des milliers d'élèves ont été enthousiasmés par nos cours car ils ont réussi à leurs examens et concours officiels grâce à eux.

Le nombre sans cesse croissant de nos élèves démontre à lui seul que les cours de l'Institut Technique Suisse ne sont pas de vaines promesses, mais qu'ils conduisent ceux qui les suivent sûrement et rapidement au succès.

Dès aujourd'hui, demandez la brochure « Le chemin du succès » M 81, qui sera pour vous un guide précieux, à l'une des deux adresses suivantes :

INSTITUT TECHNIQUE SUISSE d'enseignement par correspondance

PARIS (6^e) 1, rue St-Benoit
ou SAINT-LOUIS (Ht-Rhin) 63, rue de Mulhouse

OUTILLAGE A BOIS

De l'OUTIL à MAIN à la GROSSE MACHINE

combinées toute fonte d'acier



LA SUPER 200 LOURDE

lancée par Express-Service
Foire de Paris 1955

toute la gamme artisanale
250, 410, 520, et la Production signal

CRÉDIT IMMÉDIAT jusqu'à 15 mois

MONTEZ VOS MACHINES vous-mêmes!

par éléments séparés facilement adaptables



nous disposons de tous ces éléments en fonte d'acier sur billes, pour scies, tourets, tours à bois, ponceuses, dégauchisseuses, raboteuses, etc...

APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE : meuleuses, perceuses, ponceuses, moteurs, etc...

EXPRESS-SERVICE

66, av. Philippe-Auguste, PARIS - 11^e - RQ. 19-62
Documentation c. 5 timbres à 15 Fr.