

d'amplification indispensable dans une automobile, car, pour obtenir une audition de qualité suffisante sur voiture, il paraît nécessaire d'avoir à sa disposition un niveau permettant de surmonter les bruits de fonds inévitables sur une voiture, sans pour cela, bien entendu, constituer une gêne pour la conduite.

On peut se baser sur une puissance minimale de 2,5 watts dans une voiture moderne européenne roulant à grande vitesse ; il est à peu près impossible d'entendre dans de bonnes conditions les sons produits par un appareil de 1 watt à 1,5 watt, mais tout dépend évidemment de l'emplacement du haut-parleur et du résultat qu'on veut obtenir, de l'acoustique de la voiture, de son état, et de son emploi dans les villes ou sur la route.

En fait, la puissance minimale acceptable est de l'ordre de 2 watts, et la puissance optimale ne devrait pas dépasser 4 à 5 watts. Cela ne signifie pas, d'ailleurs, qu'on n'obtienne pas dans certains cas des résultats agréables avec des appareils moins puissants et bon marché, de l'ordre de 1,5 watt, mais dans des conditions particulières, à l'arrêt ou sur route particulièrement silencieuse.

Enfin, quels que soient le genre d'appareils et les buts recherchés, tous ces appareils se distinguent, évidemment, par leur facilité d'emploi et de manœuvre. La cassette doit être facilement posée et éjectée automatiquement ; les boutons de réglage sont réduits au minimum, l'appareil contrôleur de modulation à aiguille permet, en même temps, la vérification des batteries et toutes les commandes de mise en marche avant et arrière rapides de stop d'enregistrement, ou de reproduction, sont assurées à l'aide de touches. Le dessin de la figure 1 montre ainsi les principales caractéristiques de la disposition d'un appareil de ce genre qui se retrouve d'une manière ou d'une autre sur la plupart des modèles actuels, tout en étant encore plus simplifiée sur les appareils très portatifs.

tion déterminée de l'ordre, au total, par exemple, d'une heure et de 90 minutes et, avec les modèles habituels à 2 pistes, il est indispensable de retourner la bobine après l'enregistrement ou la lecture de chaque piste, comme on le faisait, d'ailleurs, pour les chargeurs de films de 8 mm dans les caméras de format réduit.

Au lieu de ces chargeurs à deux galettes disposées côte à côte, dans le même plan, et qui pourraient, d'ailleurs, dans certains cas, être coaxiales et superposées comme cela existe pour des chargeurs américains déjà anciens, il est désormais possible d'employer des cassettes ou chargeurs d'un type spécial et à bande sans fin. Ces chargeurs permettent d'obtenir la reproduction d'un programme généralement d'assez longue durée et, de plus, à la fin de l'exécution du programme, l'audition n'est pas arrêtée, et le même programme est reproduit une deuxième fois, et ainsi de suite automatiquement, lorsqu'on n'arrête pas la machine.

Ces chargeurs offrent un intérêt pratique évident, pour des applications plus particulières, telles que la musique d'ambiance. Ils sont, d'ailleurs, construits désormais en grand nombre aux Etats-Unis, et sous différentes formes et appliqués tout spécialement sur les magnétophones d'automobile au même titre que les cassettes de musique. On peut désormais se procurer également en France des modèles de ce genre assez divers et parmi eux il en est qui ne sont pas comme les cassettes habituelles de musique, destinés à être utilisés uniquement sur des magnétophones de type déterminé, mais peuvent aussi, tout au moins pour des applications limitées, être placés sur des magnétophones de type habituel à bobines de bande magnétique.

Ces chargeurs contiennent des bandes magnétiques de largeur normale de 6,25 mm, ou de largeur réduite de 3,81 mm au minimum, dont la surface peut être graphitée sur la face non enduite, afin de réduire le frotte-

possibilité d'obtenir des programmes de musique ou de chants continus très longs, en monophonie ou même en stéréophonie.

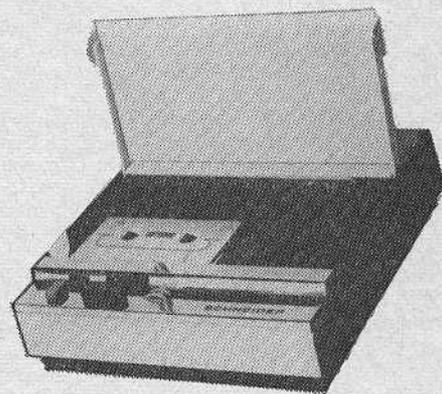


FIG. 5. — Le magnétophone à cassette Insta K-set Schneider

Dans cet ordre d'idées, il existe des chargeurs à une seule galette sans fin, ou deux galettes superposées, qui sont utilisés sur les appareils de musique d'ambiance, et dont un exemple est indiqué dans un autre article de ce même numéro. Dans ce domaine plus spécialement amateur, le chargeur Sony, de fabrication japonaise, est un modèle très simplifié et très réduit, qui peut pourtant être adapté sur n'importe quel magnétophone de plusieurs façons différentes.

Ce chargeur comporte une seule galette de ruban ; la bande qui vient de la spire centrale passe sur des guides convenablement disposés, et vient ensuite s'enrouler autour de la périphérie de cette même galette. La face non enduite de la bande est recouverte de graphite ; le frottement est ainsi très réduit et le défilement s'effectue d'une manière satisfaisante ; mais, bien entendu, il ne permet ni le retour en arrière, ni le défilement à vitesse accélérée. On ne peut pas, non plus, le placer sur un magnétophone professionnel ou semi-professionnel comportant un système d'entraînement puissant et régulier, mais aussi parfois brutal.

Ce chargeur sans fin, malgré sa simplicité, peut être utilisé sur le magnétophone de différentes façons, en remplaçant les deux bobines habituelles débitrice et réceptrice de la platine, et en permettant un enregistrement ou une reproduction de longue durée avec répétition automatique, mais avec les limitations indiquées plus haut.

Le chargeur peut être disposé sur la platine au-dessus du capot contenant les têtes magnétiques, et entre les deux axes des bobines d'entraînement ; le ruban qui sort du chargeur passe sur le guide d'entrée, défile devant les têtes magnétiques, sur lesquelles il est appliqué de la manière ordinaire par les patins presseurs, mais il est entraîné par le cabestan, sur lequel s'applique le galet presseur caoutchouté, et revient vers la partie réceptrice du chargeur, c'est-à-dire la spire intérieure de la galette.

Il est également possible de placer le chargeur par son ouverture centrale sur le noyau réservé habituellement à la bobine débitrice de la platine, et on monte à droite, sur le noyau récepteur de la platine, une bobine vide du type habituel. Le ruban sort ainsi du chargeur, défile devant les têtes magnétiques et le cabestan, passe simplement sur le moyeu de la bobine vide, sans y être fixé et revient vers le chargeur ; l'entraînement est ainsi plus facile et plus régulier.

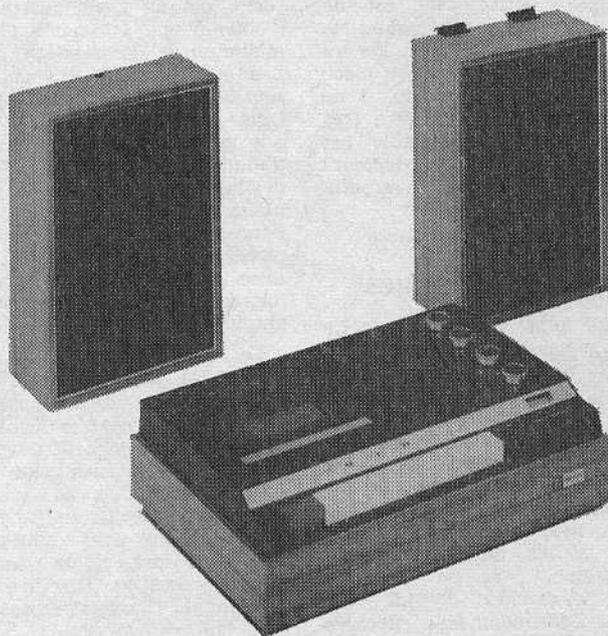


FIG. 4. — Nouveau magnétophone à cassette stéréophonique (Philips).

LES MAGNETOPHONES A CHARGEUR SANS FIN

Les cassettes de musique utilisées normalement dans les appareils que nous venons de décrire permettent d'obtenir une durée d'audi-

ment et de faciliter le déroulement et l'enroulement des galettes.

Sur la bande, on peut inscrire deux pistes, sinon quatre ou même huit, suivant la largeur disponible ; ces pistes peuvent être reproduites successivement, ce qui présente la