

LES DIFFERENTS MICROPHONES

La qualité d'un microphone est déterminée essentiellement par l'étendue et l'uniformité de sa réponse en fréquence ; pour l'enregistrement de la voix, il suffit d'une gamme de 100 à 7 500 Hz et, par conséquent, d'un bon microphone à cristal. Pour l'enregistrement de la musique cependant, il faut adopter un microphone assurant l'inscription d'une gamme plus large avec une réponse linéaire, ce qui correspond à un bon microphone dynamique d'une gamme de 60 à 9 000 Hz, par exemple. Avec un bon modèle de ce genre, l'enregistrement de la parole est également amélioré, surtout en ce qui concerne les fréquences élevées ; elles sont reproduites avec une plus grande fidélité et un timbre plus naturel.

La forme de ce microphone est souvent adaptée à l'usage particulier envisagé ; il en existe des modèles ayant la forme de manches très réduits, ou même d'un gros stylographe, que l'on peutagrafer à une poche de gilet ou de veston. Le prix d'un bon microphone peut, cependant, être assez élevé ; il est, au minimum, de l'ordre de 40 à 80 francs.

Lorsqu'il s'agit d'effectuer surtout des enregistrements de paroles, il est très commode d'employer un modèle comportant sur son boîtier un interrupteur de mise en marche et d'arrêt, du genre de ceux qui sont utilisés sur les appareils de dictée. Lorsqu'il s'agit également d'utiliser l'appareil dans des emplacements où il risque de se produire des bruits ambiants très intenses, dans les usines, les ateliers, les moyens de transport, etc... il est utile d'adopter un microphone assurant une réduction des bruits parasites dont il existe des modèles bien étudiés.

LES DISPOSITIFS D'ENTREE ET DE SORTIE

Les possibilités du magnétophone sont augmentées, lorsqu'il comporte des prises d'entrée diverses permettant l'utilisation de plusieurs sources sonores ; la plupart des modèles comportent cependant seulement une prise d'entrée, mais celle-ci est à multiples combinaisons, de sorte qu'elle permet l'adaptation, aussi bien d'un microphone que d'un pick-up, d'un poste de radio, ou d'un téléviseur. Sur certains appareils, cependant, il est nécessaire d'utiliser un petit adaptateur additionnel permettant de modifier le niveau d'entrée, en particulier, lorsqu'il s'agit de relier un pick-up beaucoup plus sensible que les microphones et qui fournit ainsi une tension plus élevée.

Les enregistreurs qui comportent des microphones avec bouton de mise en marche et d'arrêt peuvent aussi être équipés avec une pédale de commande pour la lecture intermittente, ou la transcription. Presque tous ces appareils à batteries sont, d'ailleurs, à deux pistes et monophoniques jusqu'ici ; il y a peu d'exceptions à cette règle, sauf pour les appareils de prix très élevés employés par les professionnels.

Avec la plupart de ce genre d'appareils, on peut contrôler les signaux enregistrés « au son », au moyen d'écouteurs téléphoniques reliés à une prise de jack spéciale, mais il est assez rare de trouver une prise de sortie permettant l'utilisation d'un haut-parleur séparé extérieur, ce qui peut être parfois gênant. Par contre, même sur les magnétophones bon marché de petit modèle, il est possible d'utiliser un amplificateur de puissance extérieur et, par conséquent, d'obtenir une audition suffisamment puissante en haut-parleur.

Cette prise, pour amplificateur extérieur, peut être également reliée à un magnétophone ordinaire, pour effectuer le report de l'enregistrement.

La disposition de cette prise de sortie constitue une caractéristique importante de ce

genre d'appareils ; les possibilités de l'amplificateur incorporé et du haut-parleur de contrôle peuvent laisser à désirer, de sorte que l'on peut souvent désirer copier l'enregistrement effectué au cours d'un déplacement sur une autre bande, en utilisant une machine plus lourde et plus perfectionnée. Ce report permet également d'effectuer, s'il y a lieu, des montages et des truquages, ainsi que la sonorisation de films muets.

LE HAUT-PARLEUR

Le haut-parleur incorporé dans ces appareils portatifs est, évidemment, réduit. Il comporte rarement un diffuseur de dimensions supérieures à une dizaine de centimètres, de sorte que le volume sonore de lecture est également limité ; la fidélité est aussi réduite, en raison du fait qu'il est impossible de prévoir l'emploi d'une baffle de haut-parleur de dimensions suffisantes pour assurer la reproduction des sons graves.

Le haut-parleur incorporé a donc pour but essentiel d'assurer uniquement le contrôle d'un enregistrement, et non une reproduction de haute qualité qui peut être obtenue au moyen d'un amplificateur extérieur et d'un haut-parleur normal. N'extrayons rien, cependant ; il existe sur des appareils récents des haut-parleurs de dimensions suffisantes, elliptiques, en particulier, et qui permettent déjà d'obtenir des auditions agréables.

LE SYSTEME D'ENTRAINEMENT

Presque tous les magnétophones de ce genre comportent un système d'entraînement par cabestan, avec un galet presseur caoutchouté, qui appuie le ruban sur l'axe actionné par le moteur. Sur certains appareils, il existe des cabestans interchangeables de différents diamètres, qui permettent d'assurer des variations de vitesse.

De grands progrès ont été obtenus récemment dans la construction de ces systèmes d'entraînement et, en particulier, en ce qui concerne la construction du moteur alimenté par la batterie de piles. Désormais, sur certains modèles, il assure une régularité de fonctionnement analogue à celle obtenue avec un moteur secteur grâce, en particulier, à l'utilisation de montages de régulation à transistors, qui, parfois, même, permettent d'éviter l'utilisation des balais habituels des moteurs universels.

LES COMPTEURS ET LES ACCESSOIRES

Le compteur permet de localiser, en principe, avec plus ou moins de précision, la partie du ruban enregistré. Il y a quelques modèles professionnels ou semi-professionnels qui comportent un compteur précis, mais, sur beaucoup d'autres, on constate malheureusement leur absence. Il en est ainsi, par exemple sur les appareils à chargeurs qui comportent seulement une fenêtre de repère, donnant des indications insuffisantes sur la partie de ruban enregistrée.

De très nombreux accessoires sont maintenant très souvent prévus pour ces appareils portatifs, même les plus réduits, dits de poche ; il y a des sacs pour le transport, des écouteurs, des câbles permettant l'allongement du conducteur de microphone, des microphones de haute qualité, des adaptateurs pour l'emploi sur le courant du secteur, des capteurs téléphoniques, des pédales de contact au pied, etc...

LES DIFFERENTES CATEGORIES DE MAGNETOPHONES PORTATIFS ET LEURS ESSAIS

On peut classer les magnétophones portatifs à transistors de différentes façons, suivant

leurs caractéristiques, leurs rôles et leur prix.

On pourrait d'abord distinguer les appareils très réduits de poche, qui ne comportent généralement pas d'amplificateur de puissance et ne permettent pas l'audition en haut-parleur ; il y a ensuite des modèles moyens portatifs pouvant être portés en bandoulière, qui comportent un petit amplificateur incorporé, un contrôle, mais des prises d'entrée et de sortie très simplifiées, et des modulomètres élémentaires.

Il y a des appareils moyens pesant quelques kg contenus dans des boîtiers munis d'une poignée, à bobines ou à chargeurs, déjà plus haute qualité musicale, et possédant des possibilités plus diverses, qui peuvent comporter généralement des blocs d'alimentation sur secteur.

Il y a, enfin, les appareils professionnels ou semi-professionnels de reportage, ou sonorisation de haute qualité, généralement aussi plus lourds, et pouvant, cependant, être portés toujours en bandoulière ou à la main.

Les différentes catégories peuvent aussi être distinguées par leurs prix : les appareils, dont le prix ne dépasse pas 300 à 400 F sont généralement destinés surtout à l'enregistrement des paroles, et sont rarement équipés avec un microphone dynamique. Il en existe même dont les prix ne dépassent pas 250 à 300 F qui ne servent, évidemment, qu'à des usages limités.

En dépassant de 400 à 700 F, on peut avoir un appareil qui donne satisfaction pour l'enregistrement de la parole et même de la musique d'une façon agréable ; beaucoup de modèles comportent un microphone dynamique comportant un interrupteur de contrôle de distance.

Au-delà de 700 à 800 F, on trouve des appareils dont la qualité peut être analogue à celle d'un appareil normal alimenté par secteur ; mais généralement ils ne comportent pas d'amplificateurs de forte puissance, évidemment, pas de haut-parleurs de grandes dimensions. Il y a enfin, des appareils professionnels, dont le prix dépasse largement 2.000 F.

Lorsqu'il s'agit de faire un choix entre deux ou trois modèles d'enregistreurs, qui peuvent convenir, en principe, l'essai consiste généralement dans une comparaison ; l'enregistrement d'une même voix est effectué simultanément sur tous les appareils et, ensuite, on compare la qualité sonore de la reproduction.

Un enregistrement nous semble-t-il plus naturel que les autres, en reproduisant le timbre distinctif de la voix ? Si le son enregistré présente à peu près les mêmes qualités, les différents appareils, il faut surtout se baser sur les qualités pratiques constatées : rapport avec les buts recherchés.

Si l'appareil doit être utilisé également pour l'enregistrement de la musique, effectuons un enregistrement direct, ou par report d'un autre, sur une gamme assez large, des accords d'orgue, de violon, de musique de chambre, par exemple.

Effectuons la reproduction de l'enregistrement à l'aide d'un amplificateur et d'un haut-parleur extérieur de bonne qualité, ce qui permet de mettre mieux en évidence les qualités et les défauts.

En dehors de cet essai auditif, nous pourrions manœuvrer les dispositifs de réglage, et observer s'ils fonctionnent doucement et progressivement. Examinons la mise en marche et le rebobinage qui doivent être effectués, sans relâchement, sans boucle, et sans tension brusque, qui risquerait de produire la rupture du ruban.