



Microphone électrodynamique Philips EL 60-12

Les différents types de microphones

Nous citerons en premier lieu et uniquement pour mémoire, le microphone à charbon. Son fonctionnement dépend des variations de résistance des contacts de charbons en fonction de la pression. Quoique sensible et robuste le microphone à charbon est lourd et encombrant, il exige une source auxiliaire d'excitation et ne se prête qu'à la reproduction de la parole. Sa fidélité est assez médiocre. Actuellement il n'est pratiquement plus employé que pour le téléphone.

Les types de microphones qui intéressent nos lecteurs peuvent être classés en trois catégories - ce sont :

Microphone électrodynamique à ruban - Mélodium 42 B



1° le microphone à cristal (ou piezo-électrique) ;

2° le microphone électro-dynamique (à bobine mobile et à ruban) ;

3° le microphone électrostatique.

LE MICROPHONE A CRISTAL (ou piezo-électrique)

C'est le type de micro qui équipe la plupart des magnétophones amateurs de prix relativement peu élevé. Son fonctionnement est basé sur le principe de la piezo-électricité (d'où son nom). La piezo-électricité est la propriété de polarisation électrique de certains cristaux (sel de Seignette en particulier) lorsqu'ils sont soumis à une déformation mécanique.

Cette déformation mécanique dans le cas qui nous intéresse est transmise par la membrane. Sous cette action, le « cristal » devient un véritable générateur électrique, sans source auxiliaire d'alimentation.

Ce type de microphone est très simple et présente plusieurs avantages. Il peut être branché directement sur votre magnétophone sans avoir recours à un transformateur. Il est robuste, peu sensible aux agents atmosphériques et peut être utilisé aussi bien en studio qu'en plein air. Sa fidélité est acceptable, son prix intéressant. Toutefois, il ne supporte pas les températures élevées (supérieures à 50° centigrade) et il ne peut pas être équipé d'une longueur de câble supérieure à 3 mètres environ sans risque de perte ou de ronflements.

LE MICROPHONE ELECTRODYNAMIQUE

Le microphone électrodynamique pourrait être comparé à une petite dynamo assez semblable, toute proportion gardée, à celle qui équipe une bicyclette. Dans la dynamo de la bicyclette, la tension électrique est produite en faisant tourner par l'intermédiaire d'une molette en contact avec le pneu un bobinage de fil métallique isolé dans un champ magnétique. Dans le cas de notre microphone électrodynamique, le bobinage de fil de cuivre, appelé bobine mobile est solidaire de la membrane qui le déplace cette fois, d'avant en arrière à la fréquence des vibrations sonores, produisant une tension électrique tout comme dans la dynamo. Le microphone électrodynamique est dit « à bobine mobile ».