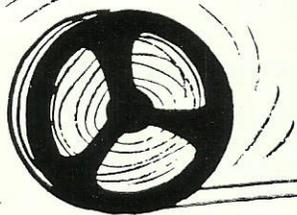


le Magnétophone

sur la piste de la bande



Les bandes et films magnétiques constituent le support idéal d'enregistrement des informations.

Les sons audibles, les infra et les ultra sons, les différentes grandeurs physiques, les signaux de télévision peuvent être stockés dans le milieu ferromagnétique des bandes et des films.

Le procédé magnétique a acquis au cours de ces dernières années un degré de perfectionnement qui le classe en tête de tous les autres procédés d'enregistrement - mécanique, électro mécanique et photographique.

La haute fidélité des reproductions sonores atteint les exigences de l'audition et il est parfois très difficile de distinguer l'émission d'un son original de sa reproduction magnétique.

Ces hautes performances font intervenir la machine d'enregistrement et de lecture appelée communément « magnétophone » et le milieu d'enregistrement désigné sous le terme général de « bande magnétique ». Ces deux facteurs de qualité sont intimement liés.

Il en résulte que, si les propriétés mécaniques, physiques et magnétiques des bandes peuvent être précisées, les caractéristiques électro acoustiques des bandes magnétiques telles que distorsions linéaires et non linéaires, dynamique, bruit de fond, ne sont valables que si les caractéristiques des circuits d'effacement, d'enregistrement et de lecture sont définies.

CARACTÉRISTIQUES DES BANDES MAGNÉTIQUES

Les bandes magnétiques couramment utilisées, et nous nous limiterons aux bandes destinées à l'enregistrement sonore, sont constituées d'un **support** recouvert d'une couche homogène d'un **matériau ferromagnétique** dispersé dans un liant convenable.

Le **support** joue un rôle mécanique, il sert de véhicule au milieu d'enregistrement, ses propriétés mécaniques dépen-

dant de sa nature et de ses dimensions déterminent pour une bonne part les qualités physiques de la bande.

Le milieu d'enregistrement est très généralement le résultat d'une dispersion homogène de particules **d'oxyde de fer** magnétique dans un liant dont la composition varie selon les supports employés et selon les fabricants.

Les propriétés intrinsèques de la poudre magnétique déterminent pour une très grande part les caractéristiques magnétiques de la bande telles que : champ coercitif, rémanence, flux magnétique rémanent, rémanence relative, perméabilité initiale. Mais la composition du liant, la méthode de dispersion, la filtration du vernis magnétique et le procédé d'étaillage de la couche sur le support, la nature même du support ont des incidences - parfois importantes - sur les caractéristiques mécaniques, magnétiques et électro-acoustiques du produit fini.

Ainsi, un support souple permettant un contact intime entre le milieu d'enregistrement et l'organe d'enregistrement ou de lecture permettra, toutes choses égales d'ailleurs, une reproduction plus fidèle des fréquences élevées.

Une dispersion excellente diminue le bruit de fond de la bande et améliore la reproduction des fréquences élevées ; un couchage régulier et homogène diminue les bruits de fond et de modulation et améliore lui aussi la reproduction des hautes fréquences.

Les résultats électro-acoustiques qui finalement intéressent principalement notre récepteur auditif dépendent donc d'un nombre important de paramètres.

Afin de guider le choix de l'utilisateur et de permettre aux techniciens de l'enregistrement magnétique d'utiliser rationnellement les bandes magnétiques la Revue « LE MAGNÉTOPHONÉ » va publier le résultat de quelques mesures des caractéristiques des bandes magnétiques couramment utilisées.