

INSTRUMENT PHONOGRAPHE À POINTE MÉTALLIQUE

FICHE N° 113

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1900-1924

Fabricant : Edison

Domaines : Physique

Sous-domaines : Acoustique

Organisme : Phonétique

Ville : Grenoble (Isère)

Modèle :

Matériaux : Bois, Métal

Description

Le phonographe est un dispositif destiné à enregistrer des signaux acoustiques sur un cylindre en cire ou à lire sur ce cylindre des signaux préalablement enregistrés.

De haut en bas, on distingue un pavillon acoustique en métal fixé à sa base à une pièce circulaire. À l'intérieur de cette dernière est fixée une membrane tendue (ou diaphragme en mica) reliée à un stylet métallique fin. Cette pièce constitue la tête de lecture ou d'enregistrement.

Le pavillon et la tête de lecture/enregistrement sont placés sur un support métallique qui accueille aussi un cylindre légèrement tronconique en acier mobile destiné à recevoir un cylindre en cire. L'ensemble pavillon/tête est monté sur une tringle métallique filetée de façon à pouvoir se déplacer parallèlement au cylindre durant la lecture ou l'enregistrement.

Le support métallique est lui-même fixé sur une boîte en bois contenant un système d'entraînement par manivelle, courroies et engrenages destiné à mettre le cylindre en rotation et à déplacer longitudinalement l'ensemble tête de lecture/enregistrement et pavillon à vitesse fixe.

Utilisation

Dans le cas d'un enregistrement, lorsque les ondes acoustiques sont captées par le pavillon, elles engendrent des mouvements de la membrane en mica située à l'extrémité inférieure du pavillon. Ces vibrations de membrane provoquent le déplacement du stylet inscripteur qui vient alors gratter un rouleau de cire en y creusant des sillons dont la profondeur est liée aux ondes acoustiques incidentes. Au fur et à mesure, le bras soutenant la tête d'enregistrement et le pavillon se déplace parallèlement au cylindre pour en parcourir la totalité. Dès que l'enregistrement est terminé, on peut le réécouter. Le principe de fonctionnement en lecture est alors le symétrique de l'enregistrement. Il suffit de changer le stylet par un autre à aiguille plus souple qui vibre sous l'effet des variations de profondeurs des sillons, les mouvements du stylet sont transmis à la membrane en mica qui émet alors des ondes acoustiques qui sont amplifiées par le pavillon pour être rendues audibles.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Instrument Phonographe à pointe métallique (Edison), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=27970>, consulté le 2026-07-26