

MAGNÉTRON

FICHE N° 4288

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1925-1949
Fabricant : Westinghouse
Domaines : Physique
Sous-domaines : Magnétisme
Organisme : Université de Bourgogne
Ville : Dijon
Modèle :
Matériaux :

Description

Ce magnétron, fabriqué par Westinghouse, se compose d'une ampoule en verre contenant une cathode chauffée par un filament et d'une anode massive dans laquelle sont taillées des cavités résonnantes régulièrement espacées. Le refroidissement de l'anode est assuré par un courant d'air forcé sur des disques concentriques en cuivre.

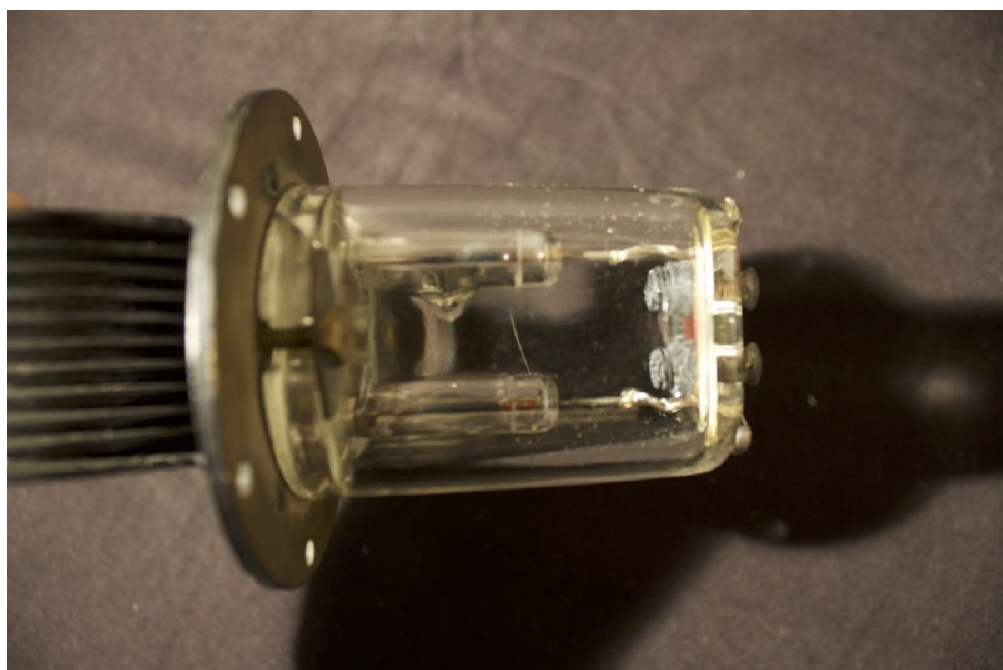
Le boîtier baigne dans un champ magnétique produit par un aimant permanent afin d'allonger les trajectoires des électrons en leur faisant décrire des spirales. Les électrons émis par la cathode lorsqu'elle est chauffée sont déviés par le champ magnétique en des trajectoires spiralées, produisant une onde hyperfréquence. Ce faisceau d'électrons interagit avec l'anode, ce qui produit l'onde électromagnétique.

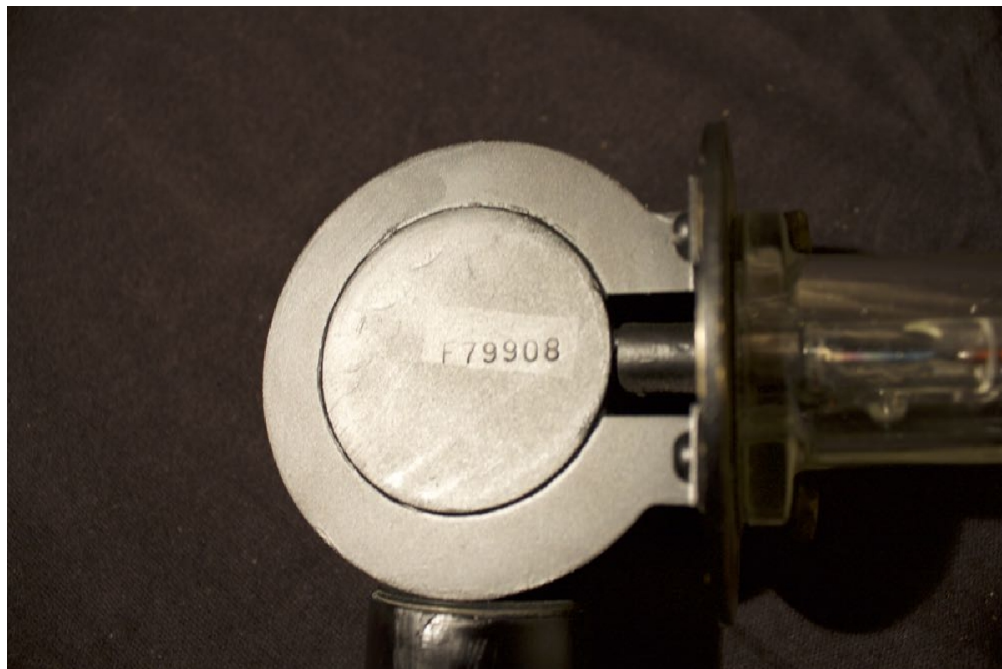
Ces ondes sont utilisées depuis la seconde guerre mondiale en particulier pour la réalisation des radars. En libérant des trains d'ondes électromagnétiques, qui ricochaient contre les obstacles, un récepteur s'occupait d'écouter le retour de ces ondes et ainsi dresser une cartographie.

Utilisation

Le magnétron est un dispositif qui transforme l'énergie cinétique en énergie électromagnétique. Cet instrument était utilisé dans le cadre de la recherche à l'Université de Dijon.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Magnétron (Westinghouse), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=19025>, consulté le 2026-07-30