

GUIDES D'ONDE

FICHE N° 3491

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : fabricant non renseigné

Domaines : Informatique et Communication, Physique

Sous-domaines : Télécommunication, Electronique

Organisme : Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle :

Matériaux : Métal, Laiton

Description

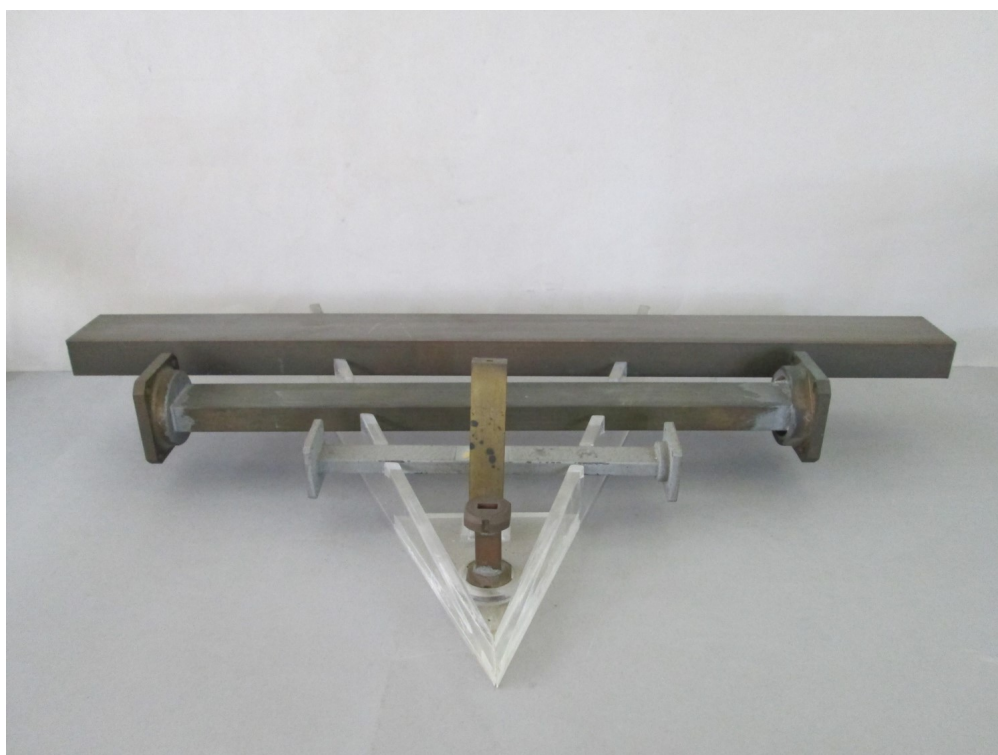
Ces guides d'ondes, retrouvés dans un laboratoire de Physique de la Faculté des Sciences de Rennes, se présentent sous la forme de tubes métalliques creux à parois conductrices et contenant une substance isolante, de l'air le plus souvent. Il s'agit d'un modèle pédagogique de cinq guides différents, soutenus par un support en plexiglass afin de les présenter au mieux.

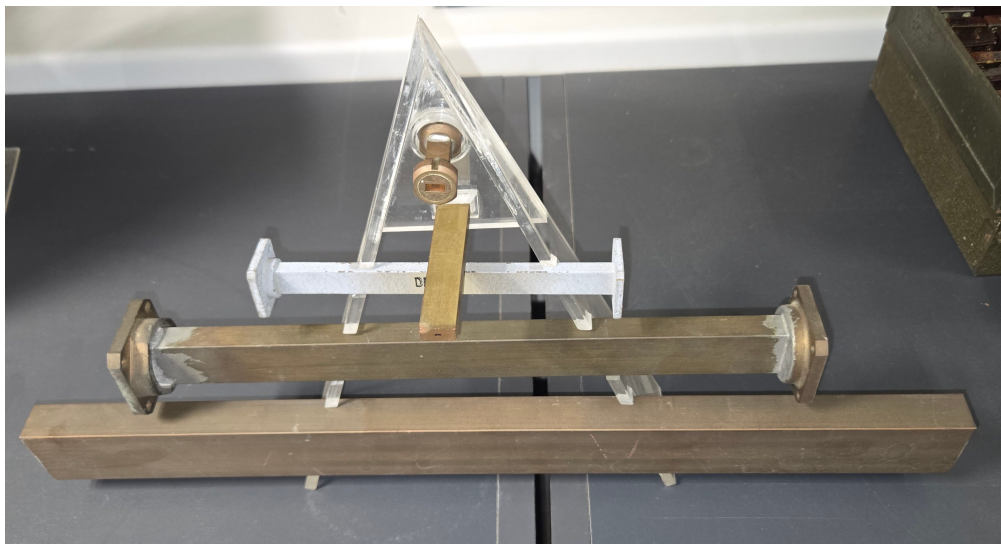
Une onde électromagnétique pénétrant par l'une des extrémités d'un tel tube, sous une incidence convenable, réapparaît à l'autre extrémité après un grand nombre de réflexion successives sur les parois. Des interférences se produisent en tout point intérieur entre les ondes qui s'y croisent, et ont pour conséquences de faire apparaître le phénomène global comme équivalent à la propagation d'une onde le long de l'axe d'un tube, même si celui-ci n'est pas rectiligne. C'est pourquoi, ce type d'instrument se nomme « guide d'onde ».

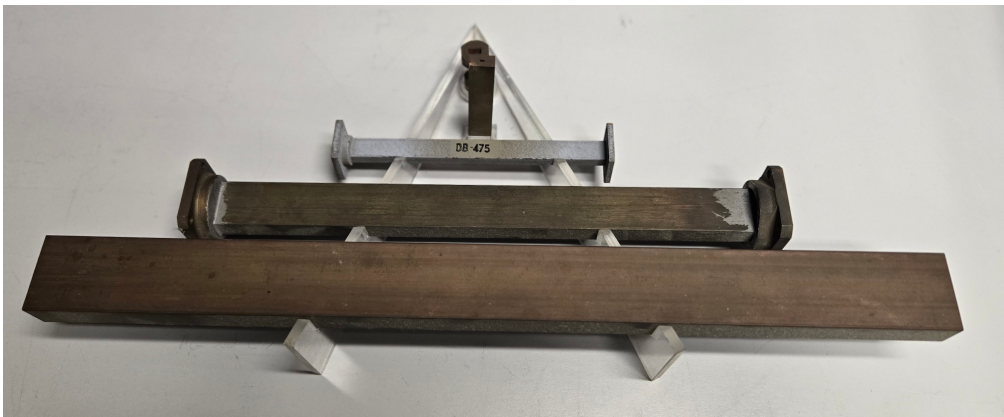
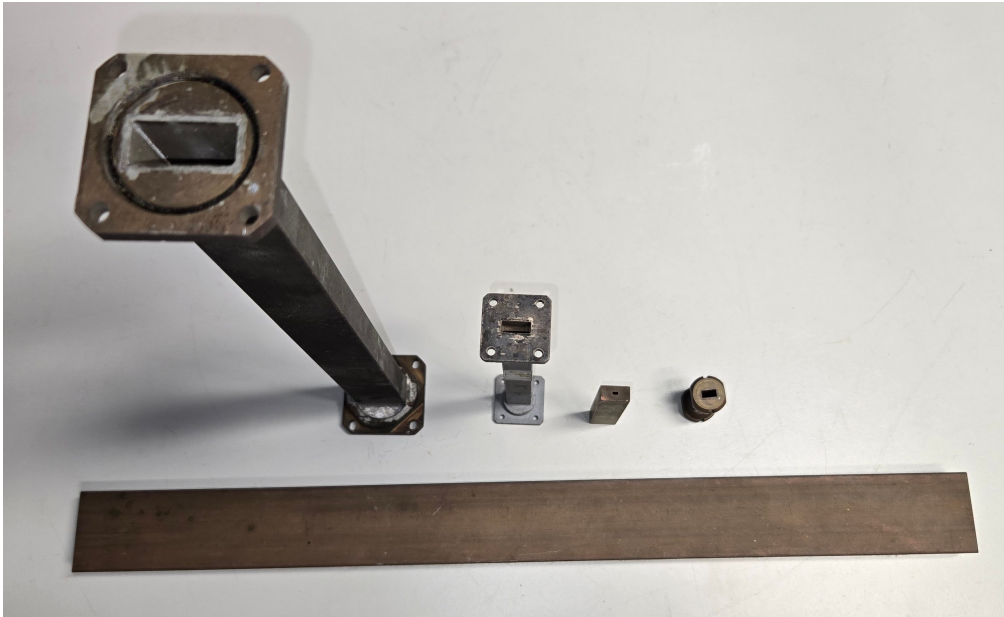
Seules sont transmises les ondes dont les fréquences sont supérieures à une fréquence minimale dite « fréquence de coupure », dont la valeur dépend de la forme et des dimensions du guide. Toute structure dans laquelle la vitesse de phase est plus forte qu'aux alentours immédiats joue le rôle de guide d'onde.

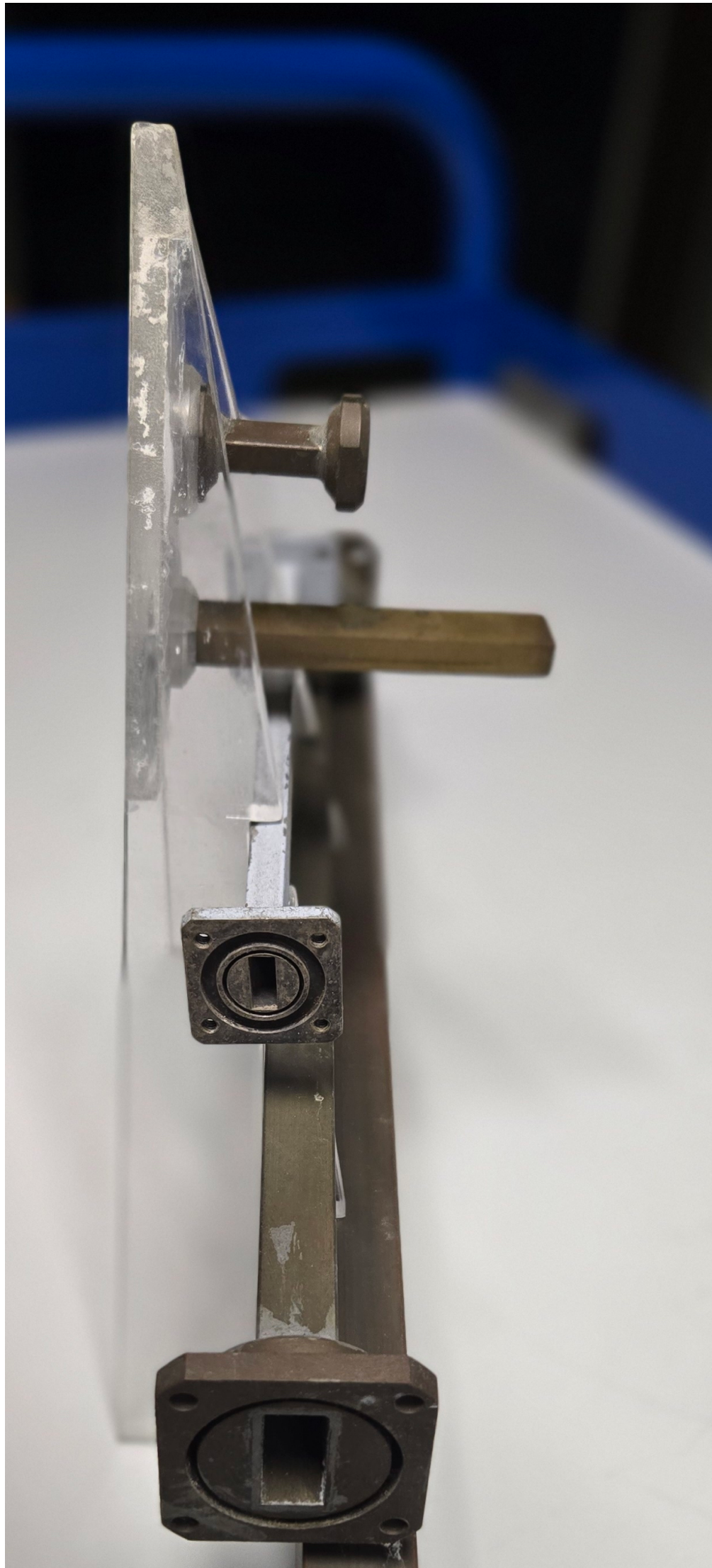
Utilisation

Ces guides d'onde ont été retrouvés dans un laboratoire de physique de l'Université de Rennes, puis installés sur un support pour être présentés aux étudiants des travaux pratiques d'électronique. À l'origine, ils proviennent du laboratoire de René Freymann, directeur d'un grand laboratoire à la faculté, après la guerre de 1939-1945. Ils servaient aux recherches sur les diélectriques menés par deux chercheurs, Serge Le Montagner et Jean Le Bot.

















Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Guides d'onde (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=15509>, consulté le 2026-07-28