

## DIVERS DISQUE DE CUIVRE ARGENTÉ MULTI-PERFORÉ

FICHE N° 992

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : CNRS-LNCMI Laboratoire national des champs magnétiques intenses

Domaines : Physique

Sous-domaines : Magnétisme

Organisme : Collection privée

Ville : Grenoble (Isère)

Modèle : Disque de Bitter

Matériaux : Argent, Cuivre

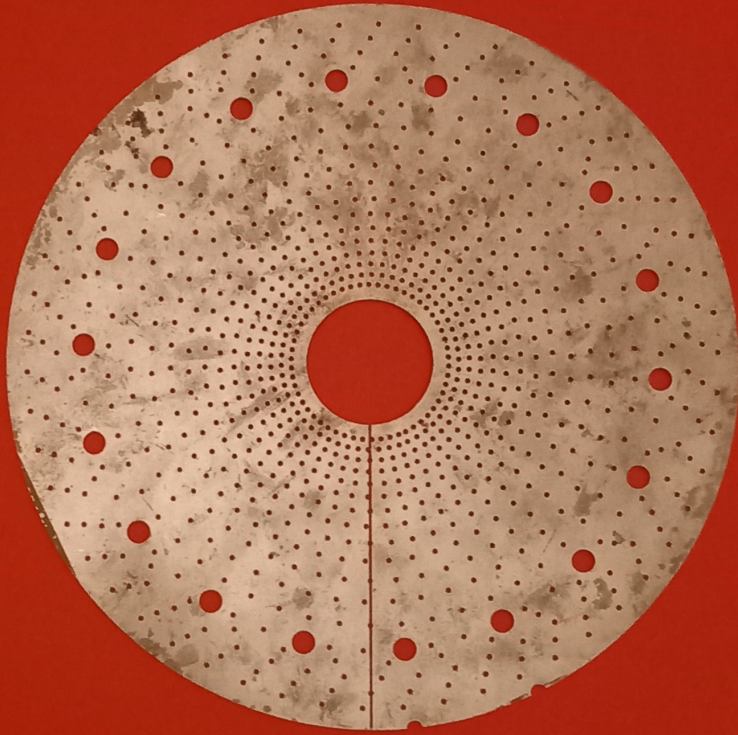
### Description

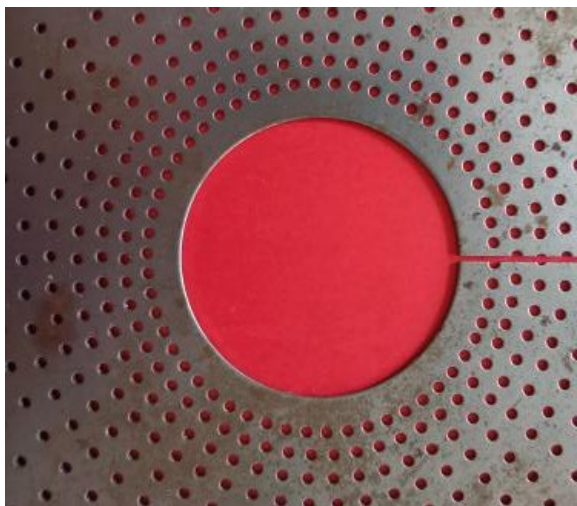
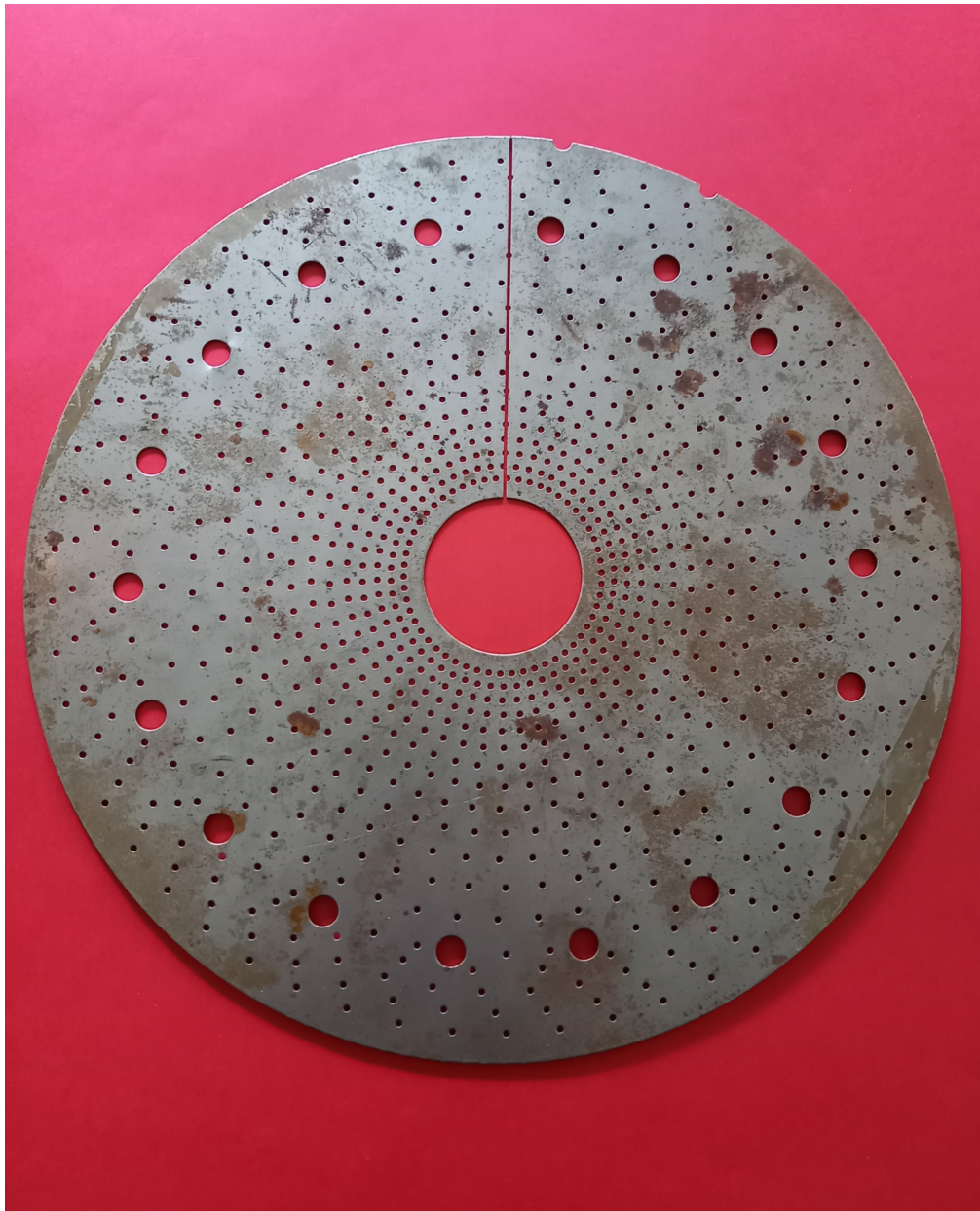
Ce disque en alliage de cuivre est argenté sur les deux faces. Il présente une fente radiale de 1 mm de large reliée à un trou central de 50 mm de diamètre. Des trous de diamètre 2 mm sont disposés sur des cercles de respectivement 30, 34, 38, 42, 46, 50, 59, 72, 87, 95, 105, 115, 126, 132 et 138 mm à partir du centre.

La densité surfacique (ou répartition) de ces trous diminue du centre vers la périphérie de disque. Leur fonction est de laisser circuler l'eau de refroidissement en phase de fonctionnement. D'autres trous de 9 mm de diamètre, servant au passage de tiges de serrage, sont disposés sur un cercle de 145 mm de rayon, assurant le maintien des disques entre eux.

### Utilisation

Ce disque provient du Laboratoire national des champs magnétiques intenses (LNCMI) du CNRS-Alpes, situé sur la Presqu'île scientifique de Grenoble. Des disques de ce type empilés et séparés par un isolant (mylar) constituent la partie centrale d'un électroaimant de type Bitter (du nom du physicien américain qui conçut ce type d'aimant en 1933). La partie centrale évidée formée par l'empilement des disques constitue la chambre d'expériences contenant le matériau à étudier et où règne le champ magnétique le plus élevé. Les disques sont alimentés par des courants électriques de plusieurs milliers d'ampères, permettant de produire un champ magnétique très élevé (ici, jusqu'à 20 teslas). Ils sont refroidis à l'eau pour compenser l'effet Joule produit par le courant électrique (appelé chauffage résistif).







**Pour nous citer :**

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Divers Disque de cuivre argenté multi-perforé (CNRS-LNCMI Laboratoire national des champs magnétiques intenses), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=29639>, consulté le 2026-07-25