

MICROSCOPE ÉLECTRONIQUE EN TRANSMISSION

FICHE N° 934

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : JEOL

Domaines : Physique

Sous-domaines :

Organisme : Centre Interdisciplinaire de Nanoscience de Marseille (CINaM) , Faculté des Sciences
13288 Marseille

Ville : Marseille

Modèle : 2010

Matériaux :

Description

Le microscope électronique en transmission, fabriqué par JEOL, sert à visualiser la taille, la forme, la cristallinité d'un échantillon à des échelles nanométrique impossible à atteindre avec un microscope optique. Un TEM est composé de plusieurs composants, qui comprennent un système de vide, une source d'émission d'électrons pour la génération du flux d'électrons, une série de lentilles électromagnétiques, ainsi que des plaques électrostatiques. Ces deux derniers permettent à l'opérateur de guider et de manipuler le faisceau selon les besoins. Un dispositif permettant l'insertion, le mouvement à l'intérieur et le retrait des échantillons du trajet du faisceau est également nécessaire. Les dispositifs d'imagerie sont ensuite utilisés pour créer une image à partir des électrons qui sortent du système. La microscopie électronique à transmission (MET) est une technique de microscopie dans laquelle un faisceau d'électrons, accéléré sous 200 Kilovolts, est transmis à travers un échantillon pour former une image. La résolution d'un microscope étant déterminée par la longueur d'onde des particules utilisées, l'accélération des électrons d'un MET permet d'avoir une résolution nanométrique. L'échantillon est le plus souvent une section ultramince inférieure à 100 nm d'épaisseur ou une suspension sur une grille. Une image est formée de l'interaction des électrons avec l'échantillon lorsque le faisceau est transmis à travers l'échantillon. L'image est ensuite agrandie et focalisée sur un dispositif d'imagerie, tel qu'un écran fluorescent ou une caméra numérique.

Utilisation

L'objet est utilisé pour la recherche au Centre Interdisciplinaire de Nanoscience de Marseille (CINaM).



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Microscope électronique en transmission (JEOL), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=30802>, consulté le 2026-07-25