

MICROSCOPE ÉLECTRONIQUE TECNAI F20

FICHE N° 757

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : TECNAI, FEI

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electronique

Organisme : Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

Ville : Toulouse

Modèle : F20

Matériaux :

Description

Le microscope électronique TECNAI F20 utilise des électrons, et plus précisément les ondes associées, comme source de « lumière » pour former des images de très haute résolution. Un paramètre important est la tension d'alimentation, qui détermine la vitesse des électrons et la longueur d'onde qui leur est associée. Ce microscope électronique est le plus performant et le plus récent. Il est composé d'un générateur de tension (non visible, situé derrière et amenant le courant par le gros câble), d'un canon à électrons, d'une colonne avec des lentilles magnétiques et au niveau de la table de travail d'un hublot permettant d'observer l'image formée. Sous la table se trouve un détecteur CCD (Charge Coupled Device) qui remplace la plaque photographique autrefois utilisée. L'image électronique est observée sur un moniteur de commandes et enregistrée. Ce Microscope fonctionne à 200 kV. Il est équipé d'un canon à électrons dit « à émission de champ », plus performant que les systèmes à filament. Mais sa principale caractéristique est son « Correcteur d'Aberrations Sphériques » (le cylindre blanc situé vers le milieu de la colonne), qui permet de corriger certains défauts de l'image électronique (la correction du défaut appelé « Aberration Sphérique » est beaucoup plus difficile en optique électronique qu'en optique conventionnelle). Sa résolution est de 0,12 nm.

Utilisation



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Microscope électronique TECNAI F20 (TECNAI, FEI), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7337>, consulté le 2026-07-25