

MICROSCOPE ÉLECTRONIQUE À BALAYAGE (MEB)

FICHE N° 973

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : HITASHI

Domaines : Géologie

Sous-domaines :

Organisme : Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement

Ville : Aix-en-Provence

Modèle : S-3000 N

Matériaux :

Description

Le microscope électronique à balayage (la MEB), fabriquée par HITASHI, est équipé d'une sonde EDS (Energy Dispersive Spectrometry) qui permettra d'analyser les éléments chimiques des échantillons solides analysés. Afin de réaliser au mieux les observations, nous pouvons métalliser les échantillons soit au Carbone, soit à l'Au/Pd. Avantage C : Excellentes analyses, Avantage Au/Pd : Excellentes images. Si l'échantillon ne doit pas être métallisé, le MEB a une fonctionnalité de Low Vacuum. C'est-à-dire que nous injectons de l'air dans la chambre à vide à une pression contrôlée (allant de 10 à 150 Pa). L'inconvénient de cette technique est que les analyses EDS ne seront pas les plus significatives, car elles ne seront pas les plus précises. Côté images, nous pouvons réaliser des observations en mode SE (Secondary Electrons) ou BSE (Back Scattered Electrons) selon les observations souhaitées. Le microscope se compose d'une chambre avec une colonne composée de miroirs et de diaphragmes, et d'un système informatique (2 ordinateurs) permettant le bon fonctionnement du MEB, ainsi que pour les analyses. Un filament est excité électriquement à Haute Tension. Ce filament envoie des électrons dans une colonne, et arrive via un chemin de miroirs et diaphragmes sur l'échantillon placé dans une chambre sous vide. Les électrons rebondissent sur l'échantillon et sont captés par différents capteurs permettant de réaliser des images électroniques et d'en déterminer leurs compositions chimiques.

Utilisation

L'objet est utilisé pour la recherche.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Microscope électronique à balayage (MEB) (HITASHI), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=32400>, consulté le 2026-07-24