

DUAL BEAM FIB (FEI HELIOS 600 NANOLAB) MICROSCOPE

FICHE N° 734

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : Thermo Fisher ; Thermo Fisher ; Thermo Fisher

Domaines : Physique

Sous-domaines : Physique du solide

Organisme : Fédération des Sciences Chimiques de Marseille, plateforme CP2M, campus St Jérôme

Ville : Marseille

Modèle : FEI Helios 600 NanoLab

Matériaux :

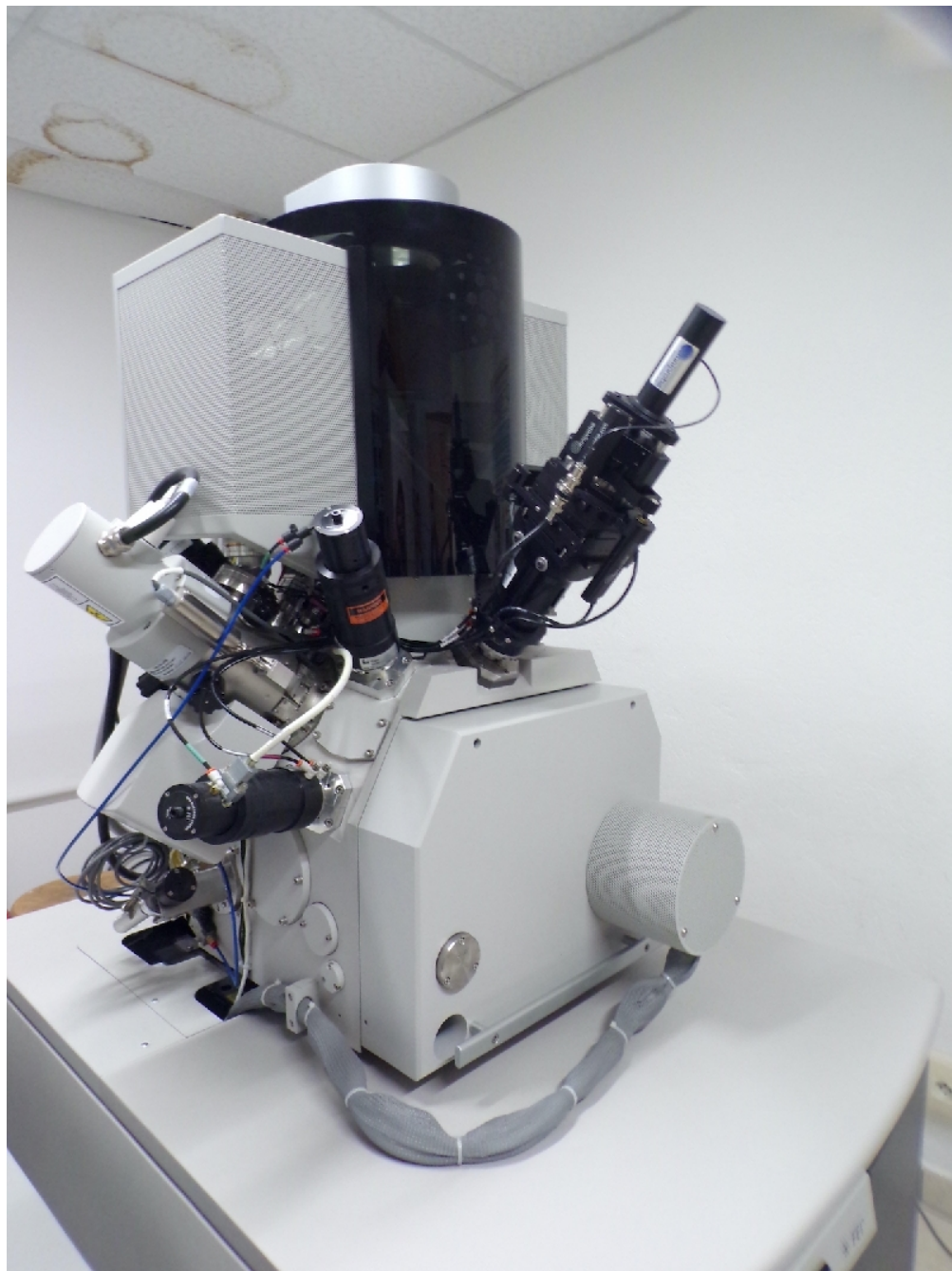
Description

La station Dual beam FIB qui est un microscope électronique à transmission fabriqué par Thermo Fisher est composé d'une colonne électronique et d'une colonne ionique (ions Ga⁺). La source d'électrons sert à imager la surface de l'échantillon selon le même principe qu'un microscope électronique à balayage conventionnel. La source d'ions permet de préparer des lames minces dans une zone localisée de l'échantillon pour des observations au MET (Microscopie électronique à transmission). La station Dual beam FIB qui est un microscope (FEI Helios 600 NanoLab) est utilisée pour la préparation par micro-usinage ionique de lames minces pour l'observation au MET (microscope électronique à transmission) de tout solide (silicium, minéral, métallique, organique). L'intérêt de cet appareil c'est de travailler sur un échantillon solide d'une commande de laboratoires ou d'industriels : Arcelor (métallurgie) CEA, Este micro-électronique de Rousset. Ce type d'instrument permet également de caractériser en 3D un échantillon en alternant coupes FIB à et images MEB (microscope électronique à balayage). Cette méthode de tomographie permet d'accéder à des volumes de quelques microns à quelques dizaines de microns de côté avec une résolution pouvant aller jusqu'à quelques nanomètres. Le microscope se compose un écran sur lequel on récupère les infos. L'avantage de cette technique de préparation par FIB par rapport aux techniques conventionnelles est multiple :- la zone à amincir est choisie avec une précision de quelques nanomètres et peut être orientée dans n'importe quelle direction- insensibilité aux duretés relatives et à la composition des matériaux- épaisseur constante de la lame mince

Utilisation

L'objet est utilisé pour la recherche à la Plateforme du Centre Pluridisciplinaire de Microscopie Electronique et de Microanalyse (CP2M) à la Fédération des Sciences Chimiques de Marseille.

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Dual Beam FIB (FEI Helios 600 NanoLab) Microscope (Thermo Fisher ; Thermo Fisher ; Thermo Fisher), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=24879>, consulté le 2026-07-28