

PLATEFORME DE MICROSCOPIE ÉLECTRONIQUE

ANALYSER POUR COMPRENDRE



- Formation scientifique
- Recherche fondamentale et appliquée
- Analyses d'échantillons biologiques et minéraux au service de la recherche
- Applications industrielles
- Mesures environnementales

CRÉSICA
Consortium pour la recherche, l'enseignement supérieur et l'innovation
en Nouvelle-Calédonie

UNC
UNIVERSITÉ
de la
NOUVELLE-CALÉDONIE

Pour plus d'informations sur
l'utilisation de la plateforme :

✉ p2m@unc.nc

☎ 290 580

La plateforme se situe sur le
campus universitaire dans le centre
de recherche et de pédagogies
innovantes, le bâtiment Sigma.



CRÉSICA
Consortium pour la recherche, l'enseignement supérieur et l'innovation
en Nouvelle-Calédonie

UNC
UNIVERSITÉ
de la
NOUVELLE-CALÉDONIE

NOS PRESTATIONS



MICROSCOPIE ÉLECTRONIQUE À BALAYAGE

- Préparation d'échantillons (résine, découpe, polissage, attaque chimique, métallisation)
- Séances d'observation autonome
- Séance d'observation assistée
- Imagerie
- Détection des éléments chimiques (analyse dispersive en énergie)
- Projet collaboratif à long terme

1 mm

1 µm

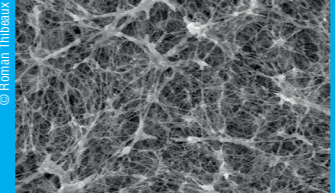
1 nm



MICROSCOPIE ÉLECTRONIQUE À TRANSMISSION

- Préparation d'échantillons (dispersion, ultramicrotomie)
- Séances d'observation autonome
- Séance d'observation assistée
- Imagerie
- Détection des éléments chimiques
- Projet collaboratif à long terme

Exemple d'application à la recherche

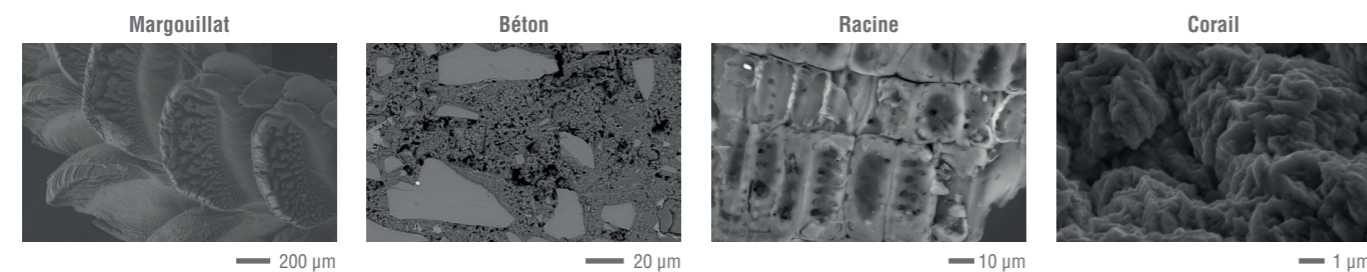


© Roman Tibbault

Environnement des leptospires : identification et diagnostique.

Étude réalisée par l'Institut Pasteur, l'Université de Munich et l'UNC.

5 µm



Exemple d'application à la recherche

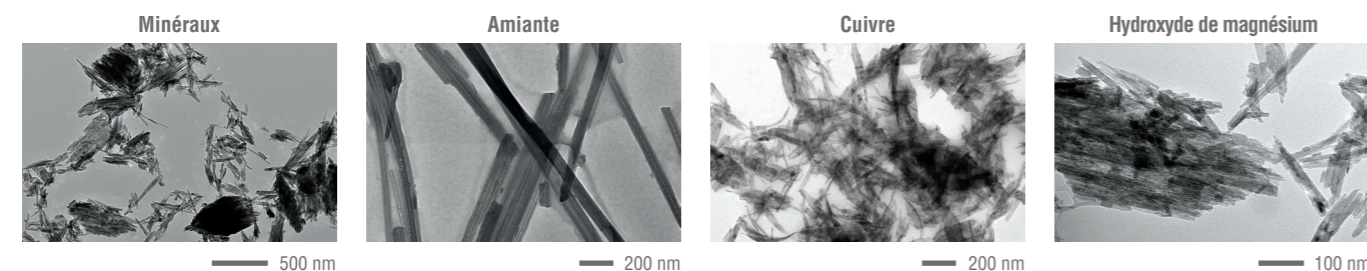


© Amaud Sciences

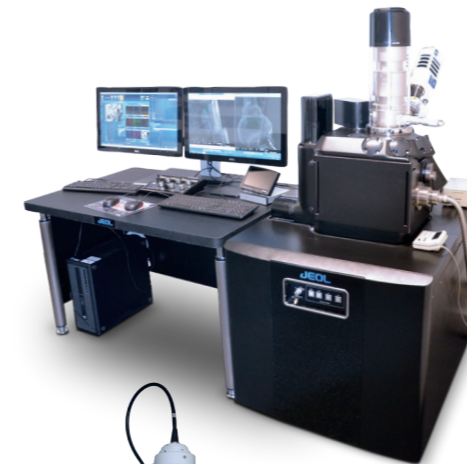
Identification de la structure de particules de mackinawite (FeS) et son évolution au cours du temps pour comprendre l'accumulation de la mackinawite dans la biosphère.

Étude réalisée en collaboration entre LaSIE (Univ. La Rochelle) et l'ISEA (UNC).

200 nm



NOS ÉQUIPEMENTS



Microscope électronique à balayage - MEB JEOL JSM – IT 300 LV

Ce microscope permet l'observation d'une grande variété d'échantillons, des polymères aux matériaux métalliques en passant par les poudres et les échantillons biologiques. Les images des échantillons d'une résolution de quelques dizaines de nanomètres sont obtenues à l'aide d'électrons rétrodiffusés ou secondaires.

Grâce au mode de pression contrôlée du MEB, il est possible d'observer des échantillons non conducteurs, humides, ou sensibles au vide. Cet appareil est également équipé d'une sonde EDX (*Energy Dispersive X-ray spectrometry*) capable d'identifier les éléments chimiques présents dans le matériau étudié.



Microscope électronique à transmission - MET JEOL 1400 Plus

Avec le MET, des images à très fort grandissement, jusqu'à l'échelle atomique, sont réalisables. Il permet l'acquisition de clichés de diffraction. En complément de ces caractérisations microstructurales, les éléments chimiques sont détectés localement par EDX.



Ultramicrotome LEICA EM UC7

Cet équipement est dédié à la préparation de sections fines (de 100 nanomètres à quelques microns d'épaisseur). Les échantillons biologiques et industriels ont alors des surfaces parfaitement lisses pour examen au microscope.



Autres appareils pour la préparation d'échantillons

Métalliseur, polisseuse, mini-tronçonneuse, four à plasma, hotte à flux laminaire, etc.



MESURE D'EMPOUSSIÈREMENT DE FIBRES D'AMIANTE

- Réception de filtres de prélèvement d'air (bâts, lieux de travail et environnement)
- Préparation des grilles après calcination des filtres (méthode indirecte)
- Comptage par microscopie électronique à transmission équipée d'analyseur à dispersion d'énergie des rayons X (selon la norme NF X 43-050)

NOS FORMATIONS

Préparation d'échantillons



Utilisation des microscopes électroniques



- Public visé :
- Étudiants
 - Personnels de l'UNC (doctorants, techniciens, chercheurs)
 - Partenaires de projets scientifiques