



Phenom XL

Le MEB de table idéal pour les grands échantillons

Images haute résolution

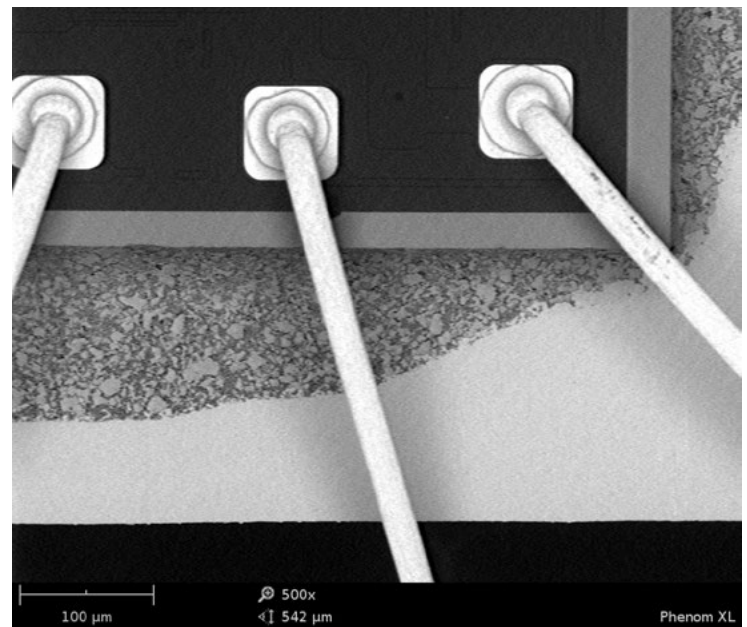
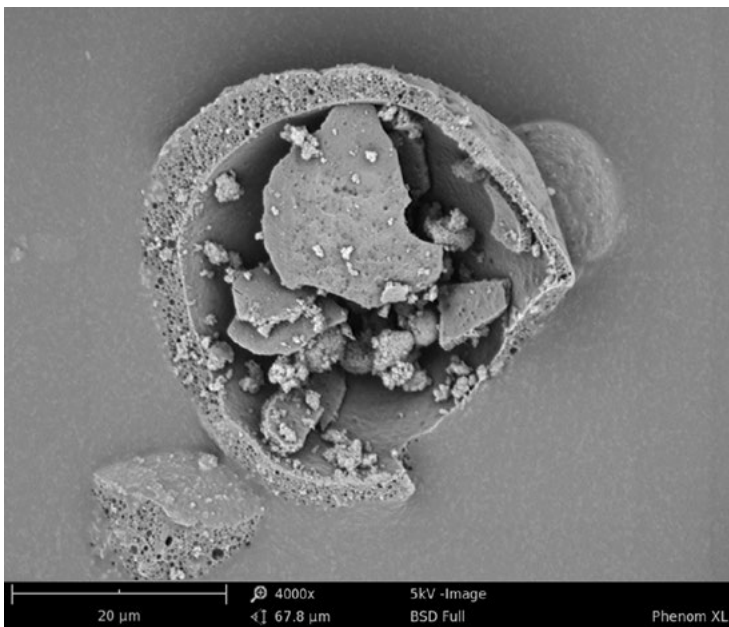
EDS intégré

Ultra rapide

Grande chambre d'analyse

Caméra de navigation optique

Détecteur secondaire



Phenom XL

Le Microscope Electronique à Balayage (MEB) de table Phenom XL repousse les performances des MEB compacts. Ce modèle est très facile d'utilisation et extrêmement rapide. Il est également équipé d'une grande chambre capable d'accueillir des échantillons allant jusqu'à 100 x 100 mm. Un mécanisme spécifique de mise sous vide et d'évacuation lui assure le cycle de chargement/déchargement d'échantillons le plus rapide du monde. La nouvelle platine permet de scanner toute la surface de l'échantillon. Le Phenom XL possède un faible encombrement. La facilité d'utilisation donne un élan supplémentaire au Phenom XL grâce à une caméra de navigation qui permet à l'utilisateur de se déplacer sur l'échantillon en un seul clic.

En pratique, le Phenom XL permet un débit bien plus élevé que les autres MEB. L'interface utilisateur intuitive est basée sur la même technologie qui a fait le succès de la gamme Phenom permettant aux utilisateurs de devenir rapidement familier avec le système. Le détecteur standard du Phenom XL est un détecteur d'électrons rétrodiffusés (BSE) à 4 cadrans. Celui-ci donne des images nettes et une information sur le contraste chimique. Deux détecteurs, en option, peuvent être ajoutés; un détecteur EDS, entièrement intégré par Phenom World, pour déterminer la composition élémentaire et un détecteur d'électrons secondaires (SE) qui permet d'imager la surface avec une grande sensibilité.

Spécifications des images

Modes disponibles

- > Microscopie photonique Grossissement 3 - 16x
- > Microscopie électronique Grossissement 80 - 100 000x

Illumination

- > Photonique Modes Bright field et Dark field
- > Electronique Source CeB6. Longue durée de vie : 1500 h
- > Tensions d'accélération 5, 10 et 15 kV (par défaut)
Ajustable en continu entre 4,8 kV et 20,5 kV
- > Résolution < 14 nm

Détecteur

- > Standard Electrons rétrodiffusés (BSED)
- > Option Electrons secondaires (SED)

Modes de détection

- > Microscopie photonique Caméra de navigation couleur haute résolution
- > Microscopie électronique Détecteur d'électrons rétrodiffusés (BSE)
Modes contraste chimique et topographie

Formats des images

JPEG, TIFF, BMP

Résolution des images

456x456, 684x684, 1024x1024 et 2048x2048 pixels

Enregistrement des données

Clé USB
Réseau
PC ProSuite

Platine

Motorisée en X et Y

Taille des échantillons

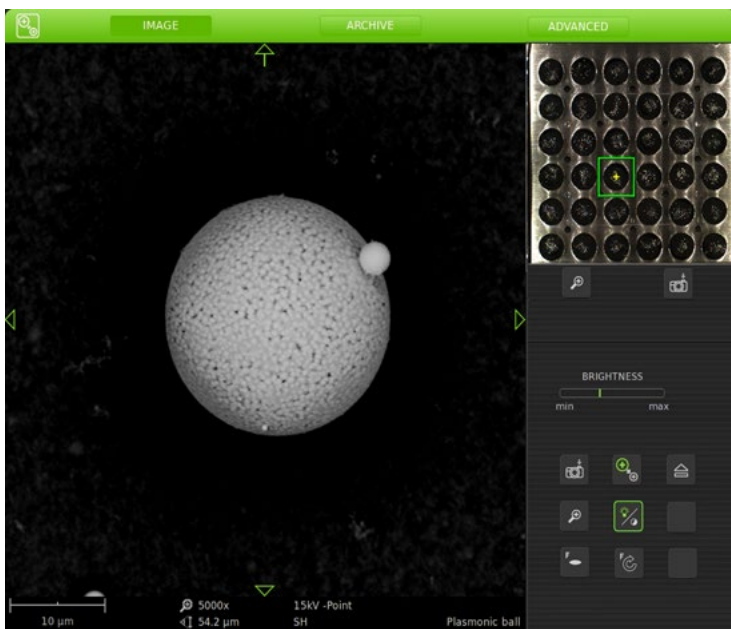
Max. 100 x 100 mm
(36 supports de 12 mm)
Max. 65 mm (h)

Surface de scan

50 x 50 mm
100 x 100 mm (en option)

Temps de chargement

- > Microscopie photonique < 5 secondes
- > Microscopie électronique < 60 secondes



Technologie EDS

L'analyse élémentaire peut être ajoutée par la technologie EDS déjà installée sur le Phenom ProX. La spectroscopie à dispersion d'énergie (EDS) permet à l'utilisateur d'analyser la composition élémentaire de leurs échantillons. Une composition élémentaire détaillée peut être obtenue dans un volume micro-métrique grâce à l'analyse en points. La distribution des éléments peut être visualisée grâce à l'option de cartographie élémentaire.

Collecte des données

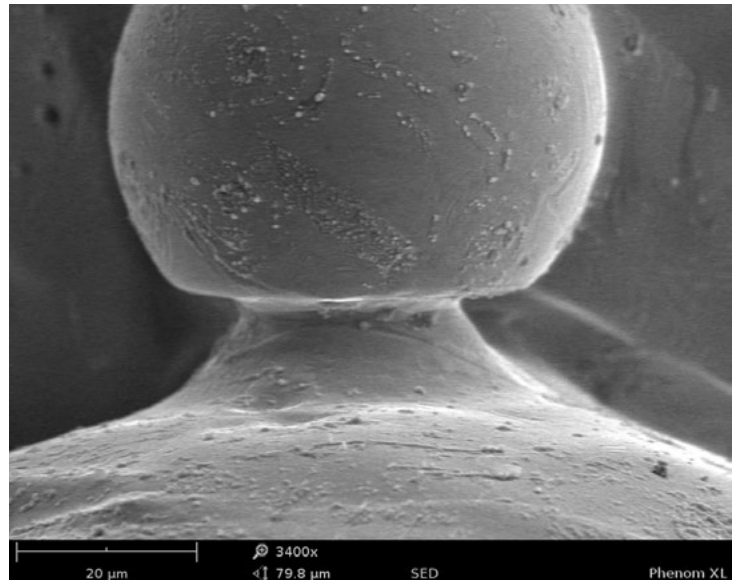
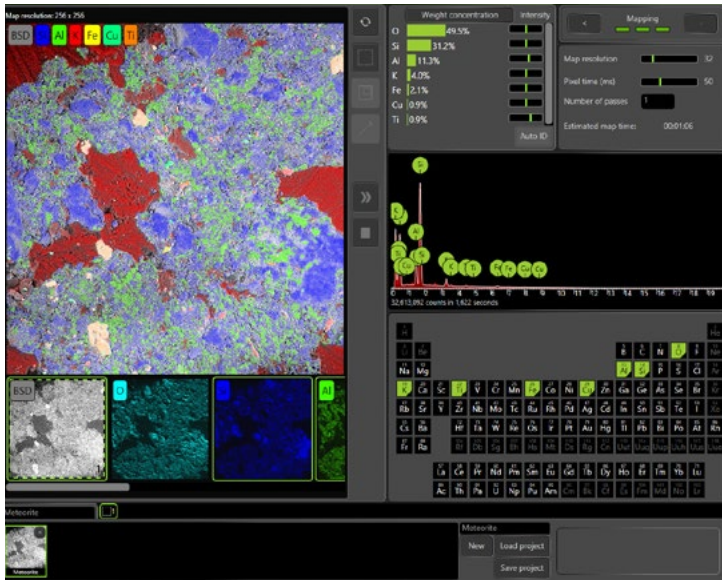
La suite logicielle dédiée à l'analyse élémentaire (EID) est utilisée pour contrôler entièrement le détecteur EDS. La source d'électrons CeB_6 du Phenom génère le plus grand nombre de rayons X dans ce segment de marché. Le logiciel EID permet à l'utilisateur de détecter plus de 90% des éléments : du Bore (5) jusqu'à l'Américium (95). C'est l'outil d'analyse parfait pour une grande variété d'échantillons et d'applications. Les résultats peuvent être stockés localement ou sur un réseau et peuvent être retraités ultérieurement en mode hors ligne. Le logiciel EID exécute des algorithmes afin d'optimiser l'identification automatique des pics, tout en permettant des ajustements manuels par l'utilisateur, durant l'analyse.

Spécifications EDS

Type de détecteur	Silicon Drift Detector (SDD) Refroidissement thermoélectrique (effet Peltier)
> Aire active de détection	25mm ²
> Fenêtre	Ultra fine en Nitride de Silicium (Si_3N_4) Permet la détection des éléments du B à Am
> Résolution	Mn $K\alpha \leq 132$ eV
> Capacités	Analyseur multi canaux : 2048 canaux, 10 eV/canaux
> Nbre coups entrants max.	300 000 cps
Logiciel	Intégré au Phenom ProSuite Détection automatique des pics Affichage de la certitude de mesure Format d'export : CSV, JPG, TIFF, ELID, EMSA
Rapport	Format docx

Spécifications du système

Dimensions et poids	
> Colonne	316 x 587 x 625 mm, 75 kg
> Pompe à vide	145 x 220 x 213 mm, 4.5 kg
> Boîtier d'alimentation	156 x 300 x 74 mm, 3 kg
> Ecran	375 x 203 x 395 mm, 7.9 kg
> ProSuite	Ecran 19", EyePC et périphériques inclus 375 x 250 x 395 mm, 9 kg
Conditions d'utilisation	
> Température	15°C – 30°C
> Humidité	< 80% RH
> Puissance électrique	Monophasé AC 110-240 V, 50/60Hz, 300 W (max)
Table recommandée	150 x 75 cm, 100kg de charge



Elemental Mapping et Line Scan

La fonction de la cartographie élémentaire est de visualiser la distribution des éléments dans l'échantillon. Les éléments sélectionnés peuvent être cartographiés à une résolution de pixel et à un temps d'acquisition définis par l'utilisateur. L'algorithme de cartographie en temps réel montre, en direct, l'évolution des éléments sélectionnés. La fonction Line Scan montre la distribution des éléments sélectionnés le long d'un axe défini par l'utilisateur. Cela est particulièrement utile pour des revêtements, des peintures et d'autres applications présentant des couches. Tous les résultats de cartographie élémentaire et de Line Scan peuvent être facilement exportés dans un modèle de rapport.

Détecteur d'électrons secondaires

Le détecteur standard du Phenom XL est un détecteur d'électrons rétrodiffusés (BSE) à 4 cadrans. Celui-ci donne des images nettes et une information sur le contraste chimique.

Un détecteur d'électrons secondaires (SE), en option, est disponible sur le Phenom XL. Le détecteur SE collecte les électrons de faible énergie provenant de la surface de l'échantillon. Il est donc le choix parfait pour révéler, en détail, les informations de surface d'un échantillon. Le détecteur SE peut être largement utilisé pour des applications où la topographie et la morphologie sont importantes. Cela est souvent le cas lors d'études de microstructures, de nanostructures ou de particules.

Spécifications Elemental Mapping et Line Scan

Elemental Mapping

- > Sélection des éléments : Jusqu'à 10 éléments sélectionnés par cartographie
Image BSE + Mix BSE/cartographie
- > Aire sélectionnée : Toute taille, de forme rectangulaire
- > Résolution : De 16x16 pixels à 512x512 pixels
- > Temps d'analyse par pixels : De 10 ms à 250 ms

Line Scan

- > Résolution : 16 - 512 pixels
- > Temps d'analyse par pixels : 50 - 250 ms
- > Nombre total de profils : 12

Rapport

Format docx

Spécifications SED

Type de détecteur

Everhart Thornley

Porte-échantillons

Taille des échantillons

Max. 100 x 100 mm
Max. 65 mm (h)

