



# Phenom Pro

*Le plus professionnel des MEB de table*

Images haute résolution

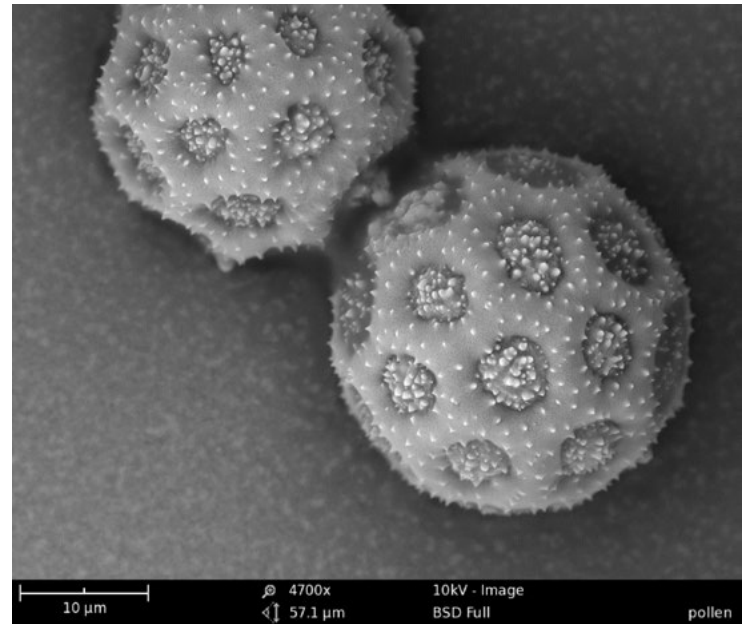
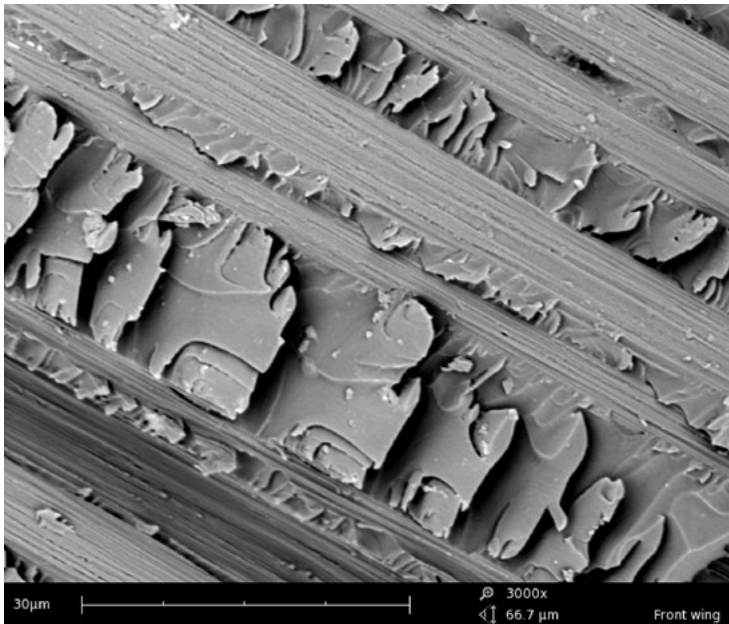
Platine motorisée XY

Grossissement : 150 000x

Plusieurs tensions d'accélération

Caméra de navigation optique

Image en moins de 30s



## Phenom Pro

Le Phenom Pro est le système d'imagerie le plus performant de la gamme Phenom World. En l'associant avec une large gamme de porte-échantillons et de logiciels d'applications, il est adapté pour une grande variété d'applications.

Phenom World a pour objectif d'offrir aux utilisateurs une augmentation de leur productivité tout en réduisant les coûts.

Le Phenom Pro est le système le plus performant et le plus rapide du marché des Microscopes Electroniques à Balayage (MEB) de table. Sa conception unique le rend approprié pour une grande variété d'applications et de marchés. Son système de détection spécialement

développé par Phenom World, une source de qualité supérieure et la présence d'une caméra de navigation, en font le système le plus puissant du marché. La possibilité de zoomer avec la caméra de navigation réduit l'écart entre la microscopie photonique et la microscopie électronique.

L'association de l'écran tactile avec une souris optique offre à l'utilisateur une navigation des plus précises. Le Phenom Pro est compatible avec le logiciel ProSuite, vous offrant ainsi une ouverture vers le traitement d'images. Le Phenom Pro peut évoluer vers le Phenom ProX grâce à l'ajout d'une sonde EDS, offrant ainsi la possibilité de faire l'analyse chimique.

## Spécifications des images

### Modes disponibles

- > Microscopie photonique      Grossissement 20 - 135x
- > Microscopie électronique      Grossissement 80 - 150 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 15 kV
- > Résolution      < 10 nm (BSED)  
< 8 nm (SED)

### Détecteur

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

### Modes de détection

- > Microscopie photonique      Caméra de navigation couleur
- > 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

### Platine

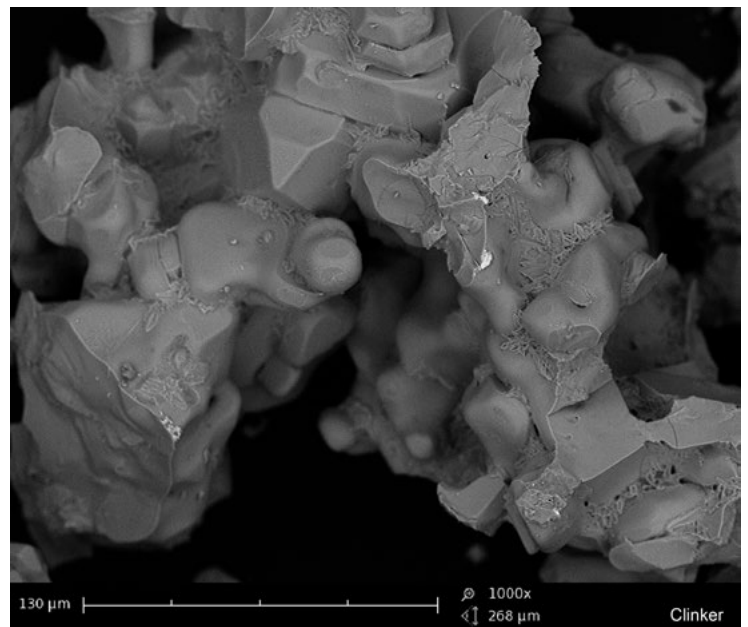
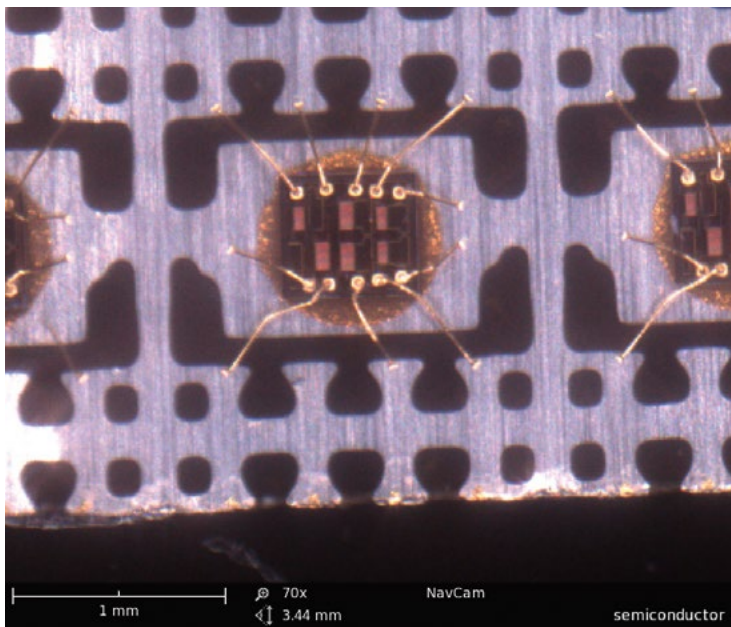
Motorisée en X et Y

### Taille des échantillons

Avec porte échantillon : 25mm (Ø) x 30mm (h)  
En option : jusqu'à 32mm (Ø) x 100mm (h)

### Temps de chargement

- > Microscopie photonique      < 5 secondes
- > Microscopie électronique      < 30 secondes



### Caméra de navigation

La caméra couleur de navigation du Phenom Pro permet à l'utilisateur de faire le lien entre l'optique et les images électroniques. Les utilisateurs sont autonomes à l'acquisition d'images, après une formation simple de 10 minutes.

Une grande variété de porte-échantillons est disponible pour le Phenom Pro afin d'accueillir une large gamme d'échantillons. Le chargement des échantillons est rapide et sans risques grâce à notre technologie de chargement d'échantillons brevetée.

La caméra optique, la platine motorisée et l'écran tactile se complètent pour aider la navigation de l'utilisateur sur une région d'intérêt. En cliquant sur la

position souhaitée de l'image optique, la platine se déplace automatiquement sur la zone sélectionnée. Le passage en mode MEB est rapide et entièrement automatisé grâce à la pression d'un simple bouton. Une image haute résolution de l'échantillon est affichée après seulement 30 secondes de temps de chargement. La sauvegarde des images est pratique et facilitée au moyen d'une clé USB ou d'une connexion réseau.

Le Phenom Pro est équipé de trois tensions d'accélération : 5, 10 et 15 kV. Ceci permet aux utilisateurs de faire des images de plus haute résolution au même grossissement, offrant encore plus de détails sur l'échantillon.

### Spécifications du système

#### Dimensions et poids

> Colonne	286 x 566 x 495 mm, 50 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

### Recommandations

#### 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

120 x 75 cm, 100kg de charge



### ProSuite

Le ProSuite est un système d'application optionnel mis au point pour optimiser les capacités du Phenom. Le ProSuite permet d'extraire un maximum d'informations des images obtenues sur le Phenom. Il offre des solutions spécifiques à des besoins d'applications. Le ProSuite contient des logiciels standards comme l'Auto Image Mapping ou encore le Remote UI. D'autres applications sont en option comme FiberMetric, ParticleMetric, PoroMetric et 3D Roughness Reconstruction. Grâce à la combinaison Phenom – ProSuite, vous pourrez révéler pratiquement toutes les propriétés d'un échantillon.

### Modernisation vers Phenom ProX

Le MEB de table Phenom ProX est le système tout-en-un ultime pour l'imagerie et l'analyse EDS. Avec le Phenom ProX, les structures d'un échantillon peuvent être analysées au niveau de leur morphologie mais aussi au niveau de leur composition élémentaire. Outre l'analyse élémentaire en point, il est possible d'étudier la répartition des éléments dans un échantillon grâce à l'option de cartographie élémentaire et de profil X. Un logiciel dédié est inclus et installé sur le PC ProSuite pour contrôler le détecteur EDS intégré. Le dernier modèle Phenom Pro peut être modernisé vers un modèle Phenom ProX.

### Spécifications EDS

<b>Type de détecteur</b>	Silicon Drift Detector (SDD) Refroidissement thermoélectrique (effet Peltier)
> Aire active de détection	25mm <sup>2</sup>
> Fenêtre	Ultra fine en Nitride de Silicium (Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> ) Permet la détection des éléments du B à Am
> Résolution	Mn Kα ≤ 132 eV
> Capacités	Analyseur multi canaux : 2048 canaux, 10 eV/canaux
> Nbre coups entrants max.	300 000 cps
<b>Logiciel</b>	Intégré au Phenom ProSuite Détection automatique des pics Affichage de la certitude de mesure Format d'export : CSV, JPG, TIFF, ELID, EMSA
<b>Rapport</b>	Format docx

### Spécifications du ProSuite

<b>Système</b>	Collecte automatisée d'images, prise de contrôle en temps réel, interface individuelle et intuitive. Logiciels inclus : Automated Image Mapping et Remote User Interface
<b>Options</b>	
> 3D Roughness Reconstruction	Basé sur la technique shape from shading. Permet une reconstruction 3D sans inclinaison de l'échantillon
> FiberMetric	Collecte rapide et automatique de données statistiques. Fonctionne pour les fibres et les pores
> ParticleMetric	Visualisation et analyse morphologique automatisée des particules
> PoroMetric	Visualisation et analyse automatisée des pores