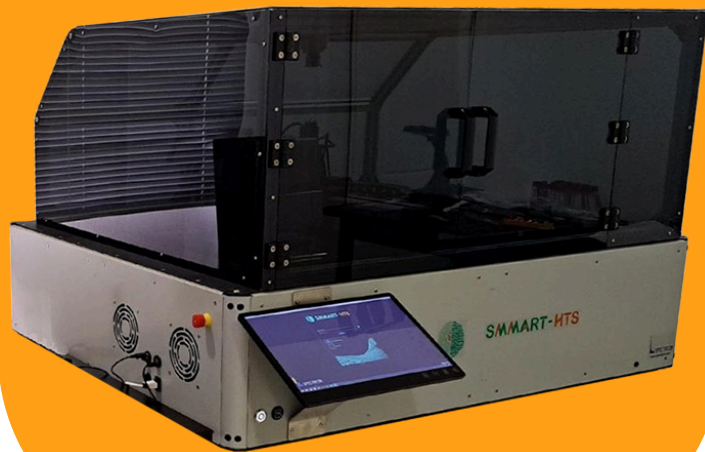




SPECTRICON

SMMART

MULTIMODAL HIGH CONTENT SCREENING MICROSCOPY SYSTEM



PRÉSENTATION DU PRODUIT

Le SMMART est un microscope automatisé hautement performant, conçu pour l'identification, la classification et la quantification des micro-traces dans des contextes forensiques. Il s'agit d'un système unique qui combine l'imagerie hyperspectrale, fluorescente et polarimétrique avec des algorithmes d'intelligence artificielle avancés, permettant une reconnaissance automatisée des traces sur de grandes surfaces.

FONCTIONNALITÉS CLÉS

- **Imagerie multimodale** : combinaison de technologies hyperspectrales, fluorescence et polarimétrie pour une caractérisation avancée des traces.
- **Acquisition robotisée** : balayage automatisé de zones de grandes dimensions avec une haute précision.
- **Traitement par IA** : détection, classification et cartographie automatisées des objets d'intérêt.
- **Interface intuitive** : contrôle simplifié, visualisation en temps réel et export des résultats.
- **Haute productivité** : traitement de grandes quantités d'échantillons en un temps réduit.

APPLICATIONS PRINCIPALES

- **Sciences forensiques** : analyse de fibres, fragments, paillettes, micro-traces diverses.
- **Enquêtes criminelles** : traitement efficace des échantillons collectés sur les scènes de crime.
- **Recherche et développement** : caractérisation de matériaux complexes en milieu contrôlé.

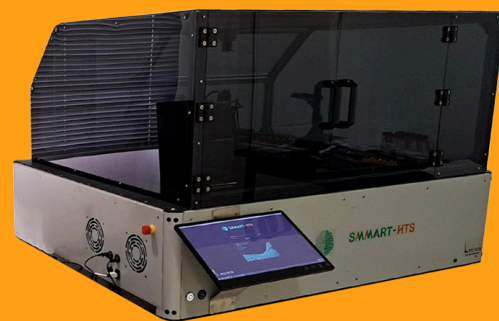


AVANTAGES COMPÉTITIFS

- **Précision** accrue grâce à la synergie entre l'imagerie avancée et l'IA.
- **Standardisation** des processus d'analyse, réduisant la variabilité humaine.
- **Scalabilité** : adapté aux laboratoires traitant un grand volume de prélèvements.
- **Compatibilité** avec les chaînes de traçabilité et les protocoles judiciaires.

RECONNAISSANCE & PROJETS

- Lauréat d'un appel d'offres européen pré-commercial en sciences forensiques
- Récompensé à l'IEEE Workshop 2023 (Best Paper Award)
- Intégré dans plusieurs projets pilotes en laboratoires judiciaires européens



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Modes de fonctionnement :

- Imagerie hyperspectrale : plage de balayage 340–1100 nm, pas de 20 nm
- Imagerie de fluorescence par excitation multi-longueurs d'onde
- Imagerie polarimétrique de Stokes
- Imagerie de biréfringence et de retard de phase

Résolution des capteurs :

- 8 mégapixels par image

Champ de vision (FOV) :

- 5 mm² avec objectif 5X, grossissement 265X

Système de mise au point automatique électromécanique

Spectroscopie :

- Nombre de spectres par cube spectral : 8 millions
- Affichage/comparaison des spectres au survol de la souris

Polarimétrie :

- Quatre angles de polarisation à trois longueurs d'onde
- Imagerie du degré de polarisation linéaire (DoLP)
- Imagerie de la biréfringence calibrée avec retardateur variable
- Plage de mesure de la biréfringence : 0–2500 nm

Modes d'éclairage :

- Transmission
- Réflexion
- Fluorescence : trois sources (365 nm, 405 nm, 450 nm)
- Polarisé

Volume et vitesse d'acquisition des données :

- 40 images (ensemble d'images multimodales)
- Temps d'acquisition des 40 images par objectif : 5 secondes

Objectifs disponibles :

- 2X, 5X, 15X (autres options possibles)

Table de déplacement échantillon :

- La plateforme peut accueillir un échantillon occupant une surface totale de 640 x 420 mm en un seul balayage

Modes de balayage :

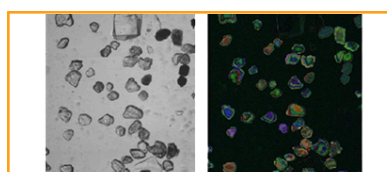
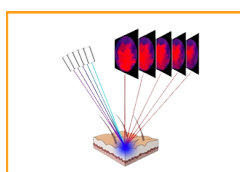
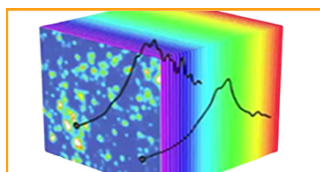
- Automatique/robotisé/non supervisé (multimodal)
- Manuel via joystick
- Vitesse de balayage : 5 heures pour 3600 champs de vision (40 images par champ)

Logiciel :

- Contrôle de l'acquisition
- Auto-calibration
- Classificateurs supervisés et non supervisés
- Classificateurs basés sur la morphométrie
- Cartographie et dénombrement des traces via intelligence artificielle/apprentissage automatique
- Système d'entraînement configurable par l'utilisateur
- Base de données intégrée

TECHNOLOGIES INTÉGRÉES

IMAGERIE HYPERSPECTRALE COMPLÈTE	FLUORESCENCE PAR EXCITATION MULTI-LONGUEURS D'ONDE	IMAGERIE TEMPS RÉEL DE BIRÉFRINGENCE (NOUVELLE MÉTHODE)
Spectroscopie d'absorption/réflexion et cartographie	Analyse du rendement quantique de fluorescence	Analyse de l'anisotropie optique
Fibres/pigments, sang, cheveux, matériaux synthétiques	Peau, sperme, ongles, fibres naturelles, pollen, cosmétiques	Identification de matériaux cristallins/anisotropes tels que le sable, les fibres



SHOP NOW

Contact Us
+30 2821 045 517

Visit Us
www.spectricon.com