

ANALYSEUR ET COMPARETEUR VIDEO-SPECTRAL
HAUTE RÉOLUTION - Caméra 5 MegaPixels
Version 3

**Station de travail pour l'examen approfondi de documents falsifiés
modèle QDA-4307 (nouvelles fonctions avancées)**



Le QDA-4307 est un analyseur video multi-spectral (visible, infrarouge, ultraviolet) à utilisations multiples :

- . vérification en lumières spéciales de l'authenticité de documents sécurisés : passeports, cartes d'identité, documents de voyage, billets de banque, permis de conduire, certificats d'immatriculation, et d'une manière générale les titres sécurisés.
- . vérification d'authenticité des documents de voyage MRTD au format OACI par décodage des textes par logiciel OCR et lecture des puces RFID grâce à une antenne intégrée.
- . examen des écritures manuscrites, signatures, textes imprimés, peintures, etc., par techniques video-spectrales (réflectométrie, fluorescence des encres, pigments, papiers, ...).
- . examen et comparaison de formes (polices de caractères, logos, timbres, signatures et écritures manuscrites) par logiciel (superposition, juxtaposition, recouvrements).
- . nombreux modules optionnels : module de chauffage de documents pour l'examen des encres thermochromiques, module d'imagerie magnétique pour l'examen des encres magnétiques et toners, module de polarisation circulaire, table d'inclinaison, visualisateur 3D, etc.

Facilité d'utilisation :

Toutes les fonctions optiques de l'appareil sont commandées par le logiciel Forensic-Studio fourni.

S.A.R.L. FOVEA

Code APE : 7490B - R.C.S. Aix-en-Provence - SIREN n° 384 404 695 - N° TVA-UE : FR 12 384 404 695

Siège social **Fovea** - Les Roux - F13590 - MEYREUIL (FRANCE)

Centre technique **Fovea** - Atrium-1A - 43 chemin de la Sarrière - F13590 - MEYREUIL (FRANCE)

Tel. : +(33) (0) 442.51.53.65 - **Courriel** : fovea@foveafrance.com

INTERNET : www.foveafrance.com

Caractéristiques principales :

- grossissement jusqu'à **200x** (sur moniteur 30 pouces) ;
- interface USB-3.0 ;
- volets de protection contre les rayonnements UV dangereux ;
- capacité d'examen de documents épais, et de grandes dimensions ;
- possibilité d'adjoindre des périphériques additionnels
 - . souris video modèle 4147 pour visualisation des encres Anti-stokes (en fort grossissement),
 - . souris video multi-spectrale modèle 4177,
 - . visualisateur d'encres magnétiques modèle 4197,
 - . module thermique (examen des encres thermochromiques) modèle 4168,
 - . table d'inclinaison motorisée modèle 4165,
 - . module de polarisation motorisé modèle 4169,
 - . module de révélation 3D (reliefs) modèle 4162.



ainsi que des bases de données d'images et informations de référence sur les documents de voyage et les billets de banque.

Applications :

Cet instrument est développé à l'intention des laboratoires d'examen de documents falsifiés, services d'immigration, douanes, banques centrales, imprimeurs fiduciaires, experts privés, etc.

Configuration recommandée pour le micro-ordinateur PC (minimum) :

Processeur Intel Core i7 ou équivalent,
RAM : 16 Go
HDD, 520 Go (1To recommandé),
Carte graphique card avec minimum 1Go Ram
Moniteur : 32-pouces, 4K UHD
Système d'exploitation : Windows 7 ou supérieur

Accessoires fournis :

Housse de protection étanche à l'eau,
Plaque verre de maintien de document, en quartz (laisse passer les UV courts), dimensions 200x200x5 mm.
Miroir oblique d'observation des OVD (deux vues sous deux angles différents dans la même image).

Fonctionnalités

- Examens en fort grossissement à différents niveaux :

. protection de base du document

- opacité du support (papier, plastique,...), filigranes, fibres de sécurité, planchettes, fils de sécurité, estampages, "pole feature", tous types de fenêtres, vernis transparents, etc.

. types d'impressions

- *taille-douce (intaglio)* : textes, guillochis, rosettes et vignettes, microimpressions, images latentes et motifs moirés, signes pour déficients visuels, embossages, encres à couleur variable, incluant OVI avec embossage et images latentes, ...
- *letterpress* : numéros de série, textes, codes-barres, ...
- *impression offset* incluant Orlov et arc-en-ciel (rainbow) : textes, microimpressions, motifs moirés, fonds d'impression et motifs anti-copie, ...
- *sérigraphie (screen printing)* : dispositifs de sécurisation avec effets optiques variables, ...
- *impressions simultanées (see-through register)* : motifs imprimés en partie au recto et l'autre partie au verso pour vérifier la correspondance exacte.
- *perforation*

. protection physico-chimique

- luminescence anti-Stokes (sous lumière IR)
- luminescence sous UV avec différentes longueurs d'ondes d'UV
- post-luminescence sous UVa (durée de vie de la luminescence)
- luminescence IR (sous illumination en lumière froide)
- dispositifs de sécurité avec propriétés magnétiques

. dispositifs de sécurisation complexes

- images holographiques, OVD
- films rétroréfléchissants
- encres métamériques en IR (en IR, certaines encres apparaissent contrastées, d'autres transparentes)
- revêtement polymère spécial sur films de sécurisation
- revêtement métallisé
- gravure laser
- dispositifs Polarisafe : Illumination visible LED polarisée (dispositifs de sécurisation biréfringents)

- Examens additionnels :

- absorption ou réflexion en IR
- altérations de documents (effacement, lavage, attaque chimique, etc.)
- signatures contrefaites
- tracés rajoutés en encres opaques en IR
- mentions rayées, floutées (textes et images)
- analyse spectrale des encres, pigments, papiers, etc.
- imagerie en lumière polarisée, avec réglage angulaire
- défauts mécaniques des documents (coupures, déchirures, pliures, etc.)
- comparaison d'images : comparaison de deux images en différentes combinaisons :
 - . entre deux images mémorisées,
 - . entre image mémorisée et image en vue directe,
 - . entre image mémorisée et image provenant d'une base de données de référence, etc.
- lecture automatique :
 - . Information textuelle de la zone à lecture par machine (MRZ) des documents OACI (ID-1, ID-2, ID-3)
 - . Codes-barres 1D et 2D
 - . Extraction des données de la puce RFID dans les documents électroniques (DG1 à DG15, BAC, EAC, AA, PA, TA, PACE), et vérification de la puce

Spécifications techniques :

<u>Sources d'illumination : incidentes</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. UV 365 nm (UVA), 2. UV 313 nm (UVb), 3. UV 254 nm (UVc), 4. UV violet 395 nm, 5. 395 nm (violet) * 6. 450 nm (bleu royal) * 7. 470 nm (bleu) * 8. 505 nm (cyan) * 9. 530 nm (vert) * 10. 590 nm (ambre) * 11. 615 nm rouge-orangé) * 12. 635 nm(rouge) * <p>(*) ces couleurs d'illumination sont indépendantes et peuvent être combinées (256 combinaisons). Application : luminescence infrarouge.</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. IR 700 nm 14. IR 860 nm 15. IR 950 nm 16. Blanc large spectre 17. IR 800-1100 nm pour effet antiStokes (option) <p>Toutes les sources sont à LED, excepté UVb (313 nm), UVc (254 nm), qui sont à tubes fluorescents</p>
<u>Sources d'illumination : transmises</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Blanc (intensité réglable), 2. IR (intensité réglable), 3. UV 365 nm (tablette amovible), 4. Blanc focalisé, 5. IR focalisé.
<u>Sources d'illumination : obliques</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Blanc (6 angles d'incidence), 2. IR (6 angles d'incidence)
<u>Sources d'illumination : coaxial polarisé</u>	Blanches. Deux sources de polarisation circulaire (sens horaire et antihoraire), une source de polarisation linéaire.
<u>Sources d'illumination : OVD</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Horizontal (31 angles, sur 90°), 2. Vertical (9 angles, de 18 à 45°)
<u>Camera video</u>	5 MegaPixels (14,6 MP en option)
<u>Résolution</u>	2592 x 1944 Pixels (full frame) (4416x3312 en option)
<u>Grossissement</u>	Optique : 1,6x à 200x (zoom 1:30) Champ objet : 196 x 147 mm à 6,5 x 4,9 mm (full-frame) Numérique : 2 x Note : les grossissements sont donnés pour un moniteur de 30 pouces (75 cm)
<u>Autofocus</u>	Oui (retouche manuelle possible)
<u>Dimensions maximales du document</u>	530 x 400 mm

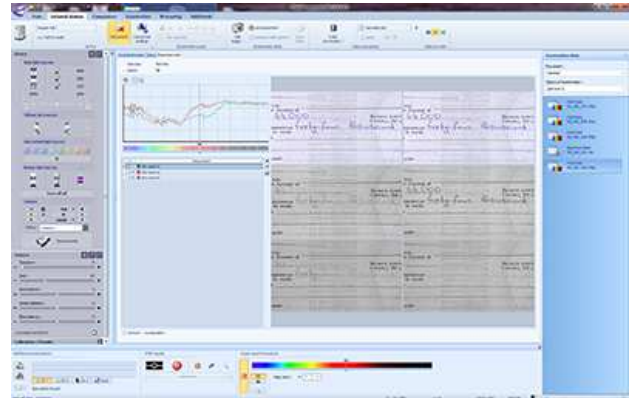
<u>Filtres de caméra</u> (insertion automatique ou manuelle)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Passe-long IR 580 nm 2. Passe-long IR 600 nm 3. Passe-long IR 630 nm 4. Passe-long IR 650 nm 5. Passe-long IR 670 nm 6. Passe-long IR 685 nm 7. Passe-long IR 700 nm 8. Passe-long IR 715 nm 9. Passe-long IR 730 nm 10. Passe-long IR 780 nm 11. Passe-long IR 850 nm 12. Passe-bande 370-700 nm (gamme visible totale) 13. Passe-bande 450-1100 nm (blocage UV) 14. Filtre de polarisation 23. Neutre
<u>Connexion à l'ordinateur</u>	USB 3.0
<u>Contrôle des fonctions et des modes optiques</u>	Par logiciel (programme Forensic-Studio)
<u>Format de sauvegarde des images</u>	Format spécifique, contenant les images accompagnées d'informations sur le mode optique utilisé pour leur capture, leurs caractéristiques dimensionnelles, et les descriptions additionnelles entrées par l'utilisateur. Les images elles-mêmes peuvent être enregistrées en formats BMP, JPG, TGA, TIFF.
<u>Système d'exploitation</u>	Windows™ 7, 10, 11.
<u>Ordinateur intégré</u>	En option
<u>Post traitement d'image</u>	Oui
<u>Lecture RFID</u>	Oui (ISO 14443)
<u>Lecture codes-barres</u>	Oui (1D, 2D)
<u>Base de données</u>	Gestionnaire de base de données de documents intégré
<u>Films rétro réfléchissants 3M-Confirm™</u>	Oui (analyse en lumière coaxiale)
<u>Images latentes (IPI)</u>	Oui (décodage automatique)
<u>OVD</u>	Oui
<u>Dimensions</u>	Larg. 580 ; Prof. 505 ; Haut. 450 mm
<u>Poids</u>	40 kg net
<u>Alimentation électrique</u>	110 à 240 V, 50-60Hz

OPTIONS ET CONFIGURATEUR :

Modèle	4307.1XXX	4307.X1XX	4307XX1X.	4307XXX1.	4307MC.XXXX
Fonctions :					
Module d'imagerie hyperspectrale	✓				
Spectromètre haute résolution		✓			
Source de lumière pour Anti-stokes			✓		
Table de positionnement XY				✓	
Micro-ordinateur PC intégré					✓

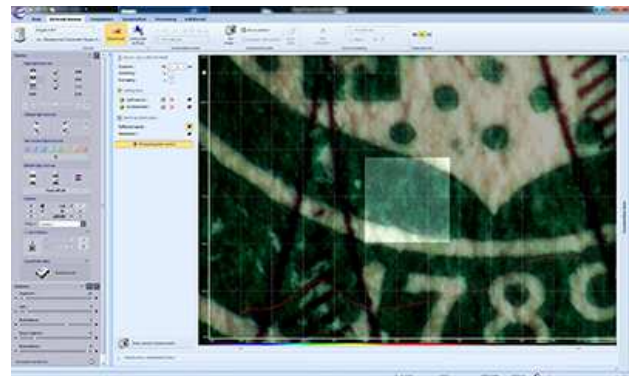
1 - Module d'imagerie hyperspectrale

400 - 940 nm par pas de 1 nm

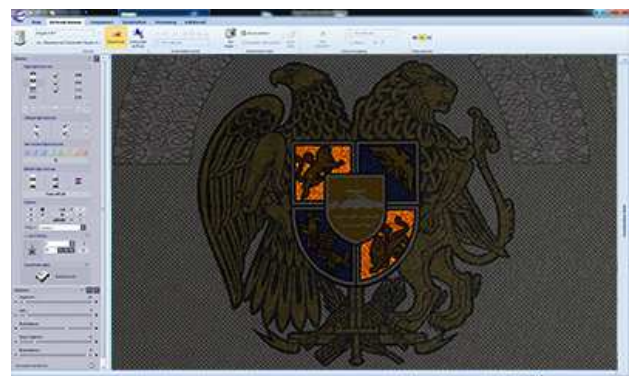
**2 - Spectromètre haute résolution**

pour mesures de réflectance, transmittance, caractéristiques de fluorescence.

- . Gamme de longueurs d'onde : 350 - 1000 nm
- Résolution optique : ~0,3 - 10,0 nm
- . Rapport signal/bruit : 250:1 (plein signal)
- Dynamique : 8,5 x 10⁷ (système) ; 1300:1 pour une seule acquisition,
- Temps d'intégration : 1 ms à 65 secondes.

**3 - Source d'illumination pour fluorescence Anti-stokes**

- . Gamme de longueurs d'onde : 800 - 1100 nm,
- . Puissance : 160 J

**4 - Table à déplacements XY :**

- . Table motorisée de positionnement du document, pilotée par logiciel. Pour le positionnement précis de l'objet en examen.
- Le déplacement est au maximum de 50±2 mm en X et en Y.

5 - Module thermique modèle 4168 (option) :

Pour le chauffage contrôlé des documents contenant des encres thermochromiques.

Se positionne sur la table de travail de l'analyseur QDA-4307, et alimenté par un port USB.

Applications :

- Examen à différentes températures d'impressions de documents (de voyage ou billets de banque) contenant des encres thermochromiques.
- Examen du dispositif de sécurité composite Feel®-ID développé par Giesecke & Devrient
Feel®-ID présente un effet combiné "optiquement variable" et thermochromique.

**Caractéristiques :**

- Gamme de température contrôlée par logiciel : +30 à +80 °C
- Résolution du contrôle de température : 1 °C
La température est contrôlée par le logiciel Forensic-Studio de l'analyseur
- Dimensions de la zone à chauffage contrôlé : 78 × 48 mm
- Dimensions du module : 170 × 78 × 16 mm
Poids : 250 g
- Alimentation électrique : en 5 V, par le port USB de l'analyseur
Puissance consommée : 15 watts maxi.

EXEMPLE

Température : 20 °C



Température : 35 °C



Température : 50 °C

6 - Micro-ordinateur PC intégré (option) :

Processeur 4th génération Intel® Core™ i7-4250U avec ventilateur contrôlé,

Deux emplacements SO-DIMM pour mémoires 16 GB, 1600/1333 MHz 1,35V DDR3L

EXEMPLES D'IMAGES OBTENUES AVEC LE QDA-4307

Lumière blanche haute (100 CNY)



Filigrane vu en lumière blanche transmise



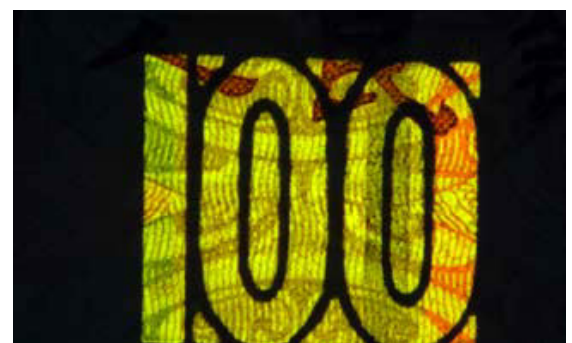
Lumière IR haute (100 CNY)



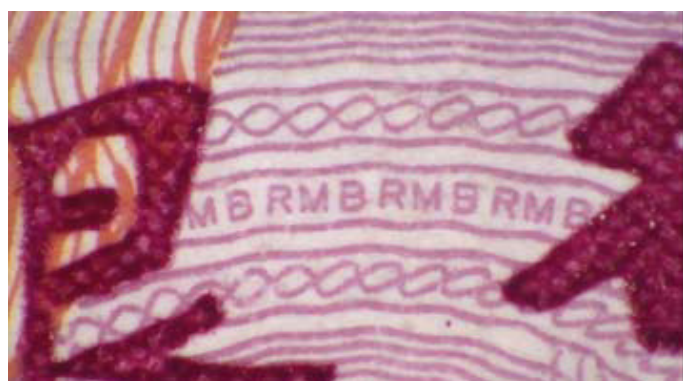
Lumière IR oblique (100 CNY)



Lumière UVa 365 nm haute (100 CNY)



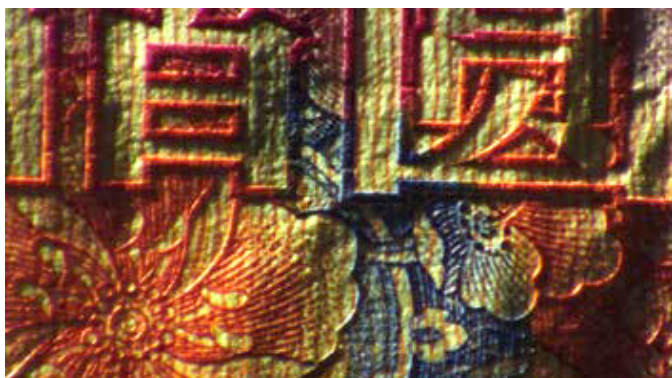
Lumière UVa 365 nm haute (détail)



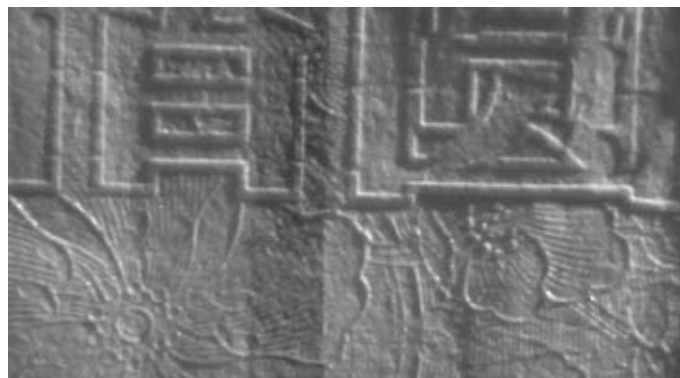
Lumière blanche haute (détail microtexte)



Lumière blanche haute (détail microtexte)



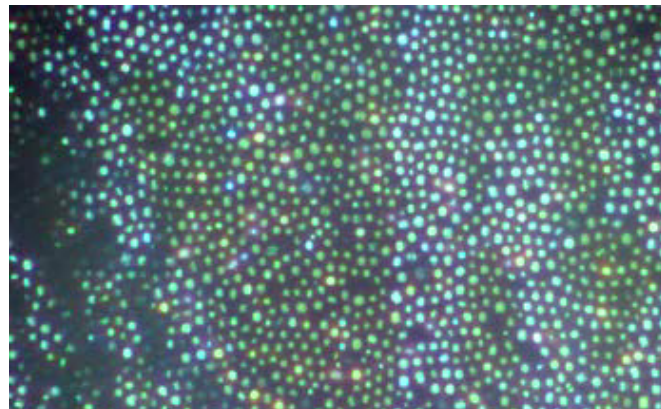
Lumière blanche oblique (taille-douce, 100 CNY)



Lumière IR oblique (taille-douce, 100 CNY)



Film 3M-Confirm (passeport australien, détail)



Film 3M-Confirm (passeport australien, détail en fort grossissement)



Hologramme (passeport canadien, détail)



Hologramme (passeport canadien, détail)

Pour plus amples détails, et autres images d'applications, se reporter à la page :
https://regulaforensics.com/en/products/advanced_verification/4307/