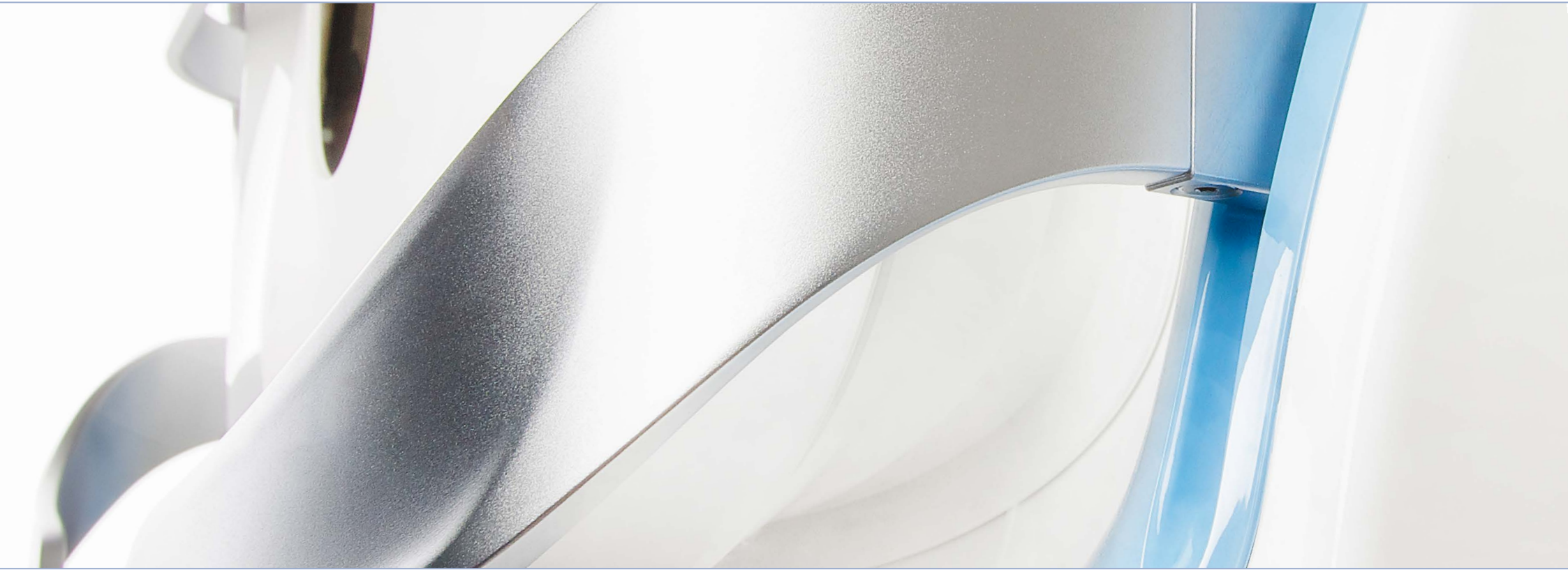
MonacoPRO



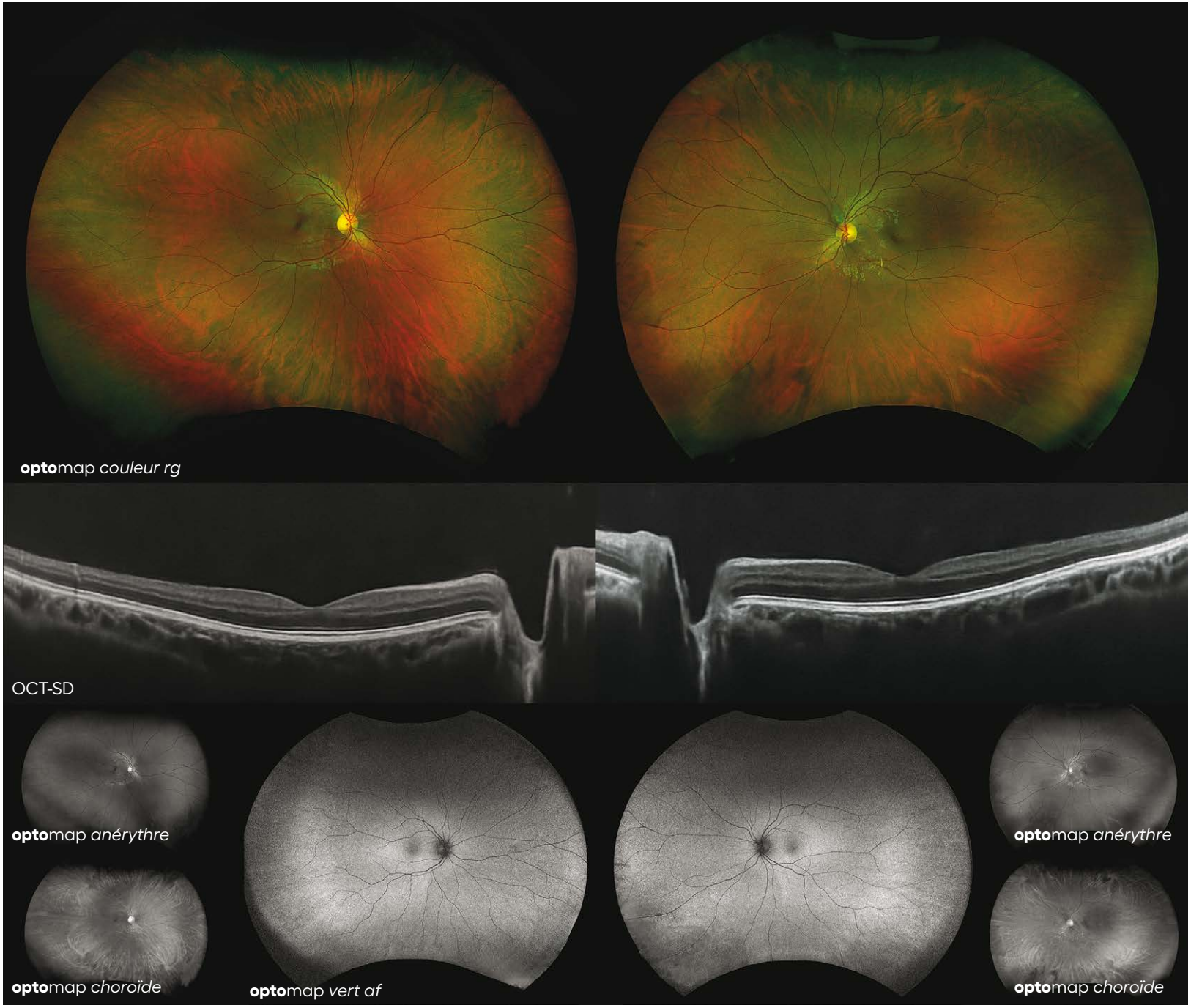
Nikon

optos®

Imagerie rétinienne ultra-grand champ Optos avec OCT-SD guidé par **opto**map

MonacoPRO

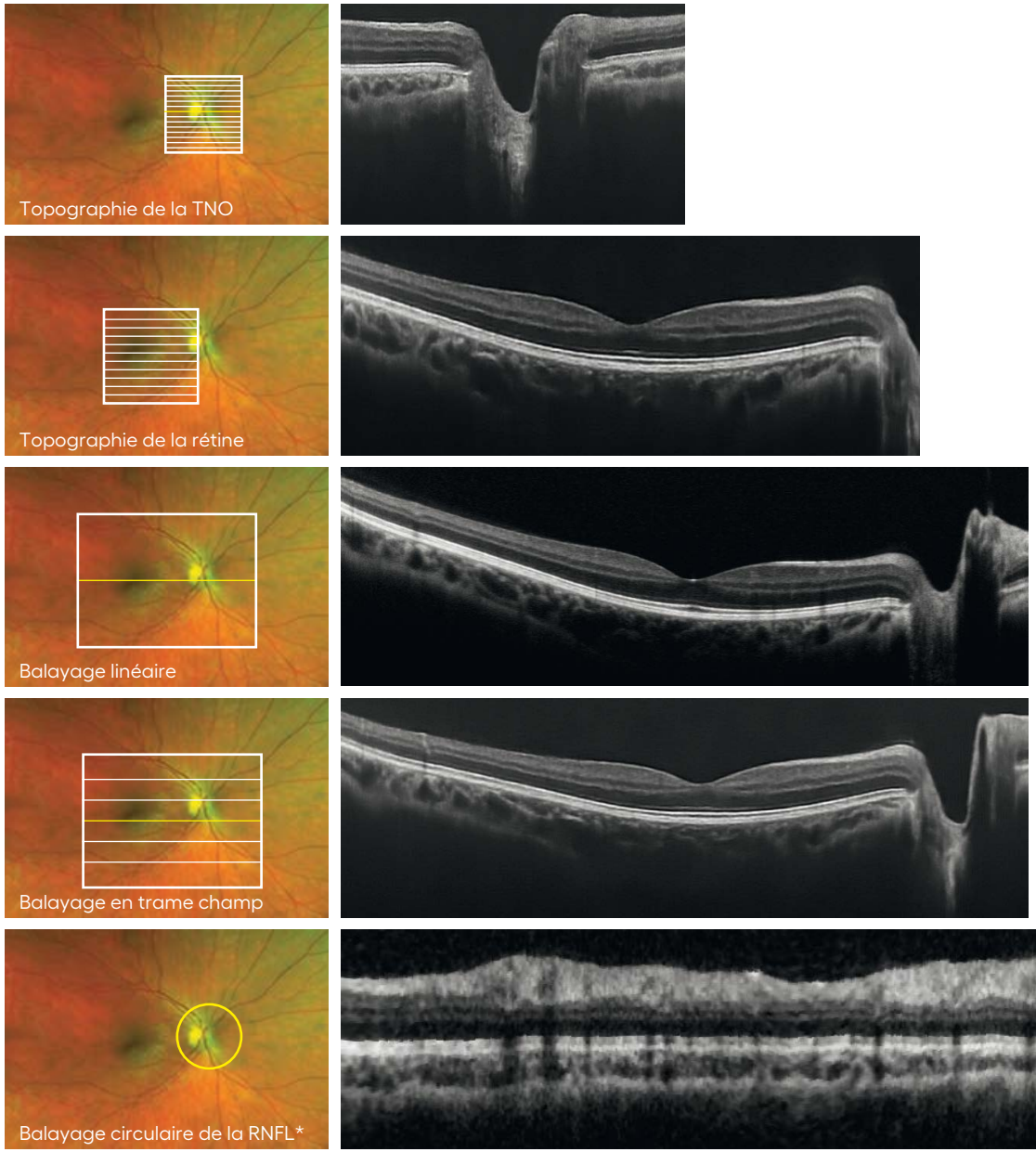
Le seul équipement produisant des images **opto**map® *couleur rg, anérythre, choroïde, vert af,* et un OCT-SD haute résolution – 5 modalités d'images des deux yeux sont capturées en seulement 90 secondes.



Imagerie rapide et complète

MonacoPro permet de visualiser simultanément plusieurs modalités d'images : les pathologies sont détectables en un seul clic.

TYPES DE BALAYAGES OCT



*Le balayage circulaire péripapillaire segmenté de la RNFL est automatiquement extrait du balayage topographique de la TNO.

***MonacoPro* est le seul équipement à associer les technologies SLO ultra-grand champ et OCT-SD dans une unique plateforme intégrée.**

- **Capacité de diagnostic inégalée**

L'association entre l'imagerie **opto**map 200° en une seule prise et l'OCT-SD permet d'identifier 29,4 % de pathologies maculaires en plus par rapport à un fond d'œil seul[1].

- **Performance validée cliniquement**

Plus de 3 000 études cliniques à l'appui, portant sur plus de 300 maladies, qui démontrent une plus grande précision diagnostique et de meilleurs résultats pour les patients[2].

- **Intégration OCT de pointe**

Intègre l'imagerie *MonacoPro* OCT-SD haute résolution à chaque examen, améliorant la qualité des soins.

- **Optimisation de l'efficacité des processus**

Capture jusqu'à cinq modalités d'images pour les deux yeux en seulement 90 secondes – ce qui simplifie le diagnostic et augmente la productivité clinique.

Imagerie et analyse rapides et complètes

Les outils d'analyse de *MonacoPro* segmentent, mesurent et affichent automatiquement les principaux paramètres. Les résultats sont indiqués en relation avec la population de la base de données de référence.

ÉPAISSEUR DE LA RÉTINE

La membrane limitante interne (ILM) et l'EPR sont automatiquement détectés et marqués. L'épaisseur rétinienne est mesurée et affichée sur une carte en couleur et les valeurs numériques indiquées sur une grille ETDRS superposée.

ÉPAISSEUR DU COMPLEXE CELLULAIRE GANGLIONNAIRE MACULAIRE (GCC)

Le complexe GCC est automatiquement segmenté et mesuré, de l'ILM à la couche plexiforme interne (IPL). Les épaisseurs mesurées sont affichées sur une carte en couleur avec superposition de grille.

ÉPAISSEUR de la CFNR de la TNO

La couche des fibres nerveuses rétiniennes est automatiquement segmentée à partir du cube d'acquisition topographique de la TNO et affichée sur une carte en couleur.

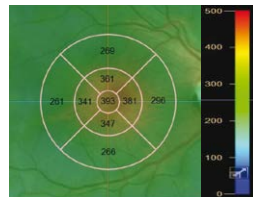
ANALYSE CUP/DISC de la TNO

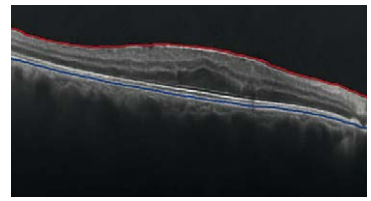
La terminaison de la membrane de Bruch (BMO) et l'ILM sont automatiquement décelées et utilisées pour calculer les paramètres de la tête du nerf optique. Les rapports cup/disc et les paramètres calculés de la TNO sont affichés sous forme de tableau.

ÉPAISSEUR de la CFNR

Les fibres nerveuses rétiniennes péripapillaires sont automatiquement segmentées à partir des données de la topographie de la TNO. Les mesures de l'épaisseur sont indiquées graphiquement et sur des diagrammes TSNIT.

Carte et légende de l'épaisseur



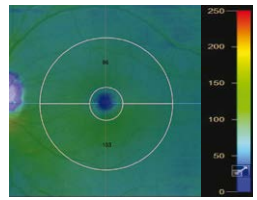


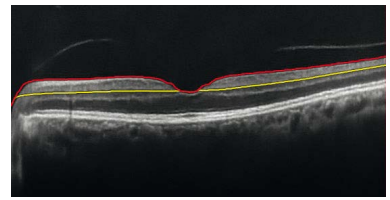
Tableaux des paramètres avec comparaison à la base de données de référence

	Avg. thick., µ
Center	387
Center Circle	393
Superior Inner	361
Temporal Inner	341
Inferior Inner	347
Nasal Inner	381
Superior Outer	269
Temporal Outer	261
Inferior Outer	266
Nasal Outer	296
Totals	295

Légende

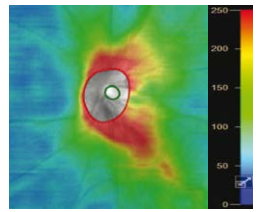
0-1 %	value
1-5 %	value
1-95 %	value
95-98 %	value
99-100 %	value

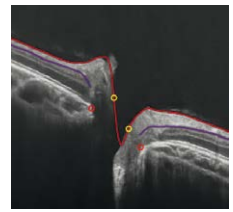


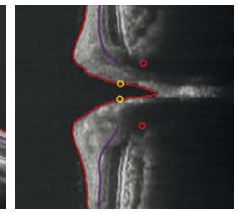


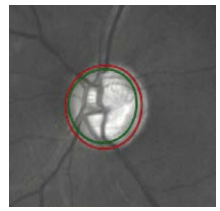
	Avg. thick., µ	Volume, µL
Center	0	
Superior Hemifield	86	1.14
Inferior Hemifield	103	1.37
Totals	94	2.51

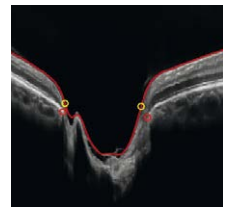
0-1 %	value
1-5 %	value
1-95 %	value
95-98 %	value
99-100 %	value







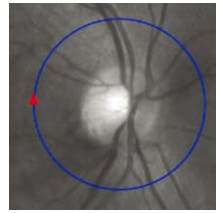


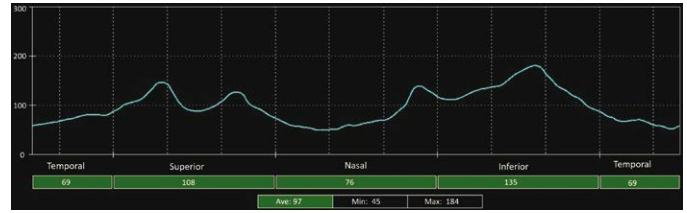


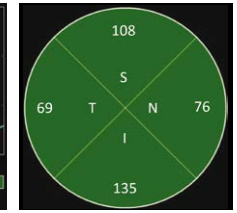
Disk area (mm²)	2.964
Rim area (mm²)	0.629
Cup / Disk horizontal ratio	0.887
Cup / Disk vertical ratio	0.897
Cup / Disk area ratio	0.788

Aire anneau	
0-1 %	value
1-5 %	value
1-95 %	value
95-98 %	value
99-100 %	value

Rapport C/D	
0-1 %	value
1-5 %	value
1-95 %	value
95-98 %	value
99-100 %	value







0-1 %	value
1-5 %	value
1-95 %	value
95-98 %	value
99-100 %	value

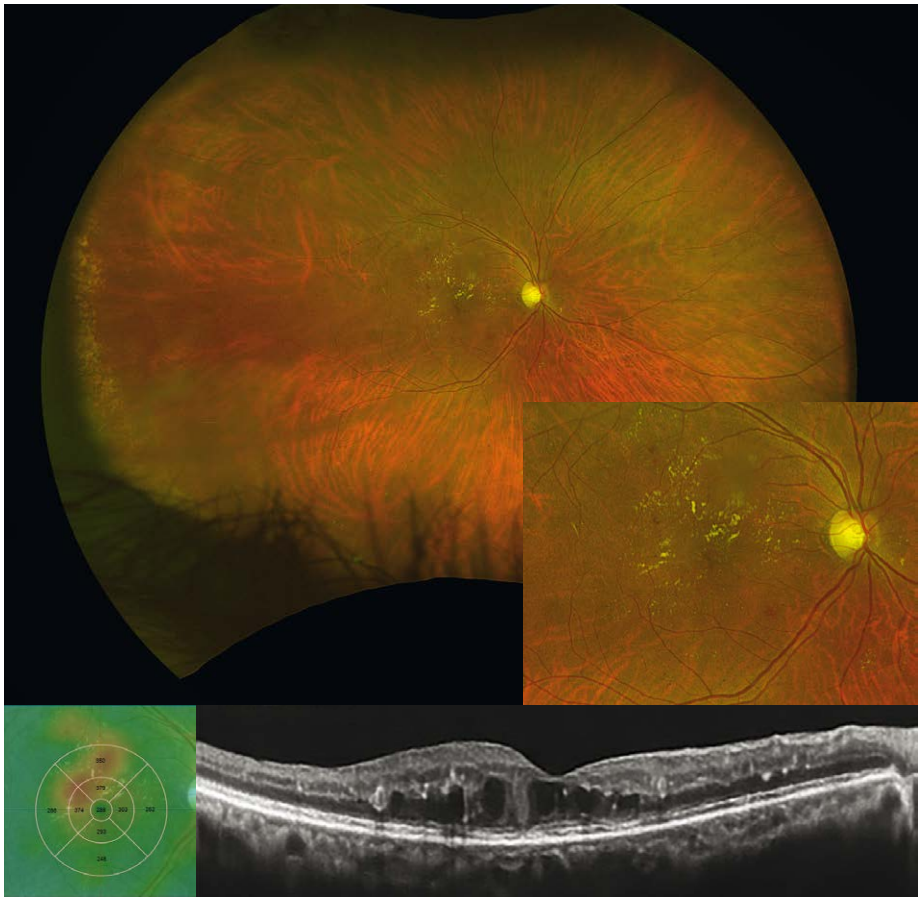
Remarque : MonacoPro comprend une suite d'outils qui facilitent l'analyse des images des patients en segmentant automatiquement les couches rétiniennes, qui sont comparées à une base de données de référence conforme aux meilleures pratiques et aux directives les plus récentes concernant la taille de la tête du nerf optique (TNO), assurant ainsi un dépistage plus précis du glaucome[3]. Les écarts à la normale par rapport à la base de données de référence sont indiqués par l'ajout d'un léger fond coloré aux valeurs calculées et aux mesures. Ces valeurs ou mesures apparaissent dans les tableaux, sur les camemberts des quadrants de la CFNR et dans les zones du graphique relatif à l'épaisseur de la CFNR. Le tableau relatif à la rétine ci-dessus montre un exemple dans lequel l'épaisseur moyenne dans le Cercle central et le quadrant Supérieur interne se situe dans la fourchette de 99 à 100 % de la base de données de référence, celle du quadrant Nasal interne dans la fourchette de 95 à 99 % et celle du Temporal externe et de l'Inférieur externe dans la fourchette de 1 à 5 %. Les autres valeurs sur fond vert se situent dans la fourchette la plus courante de 5 à 95 %.

**Le mode de présentation et la composition de la base de données de référence peuvent varier d'un pays à l'autre.*

MonacoPro et la détection des pathologies

L'imagerie **opto**map 200° en une seule prise combinée à l'OCT-SD du *MonacoPro* produit des images de la rétine sans équivalent pour faciliter la détection des pathologies de manière précise et efficace.

Rétinopathie diabétique avec OMD



Pour les patients atteints de rétinopathie diabétique, l'**opto**map ultra-grand champ *couleur rg* permet d'évaluer les modifications centrales et en périphérie, les lésions périphériques indiquant un risque élevé de progression de la maladie[4]. La topographie de la rétine de *MonacoPro* peut servir au diagnostic de l'œdème maculaire, comme ici avec la présence d'exsudats durs et de logettes cystoïdes.

Glaucome



Dans le cadre d'un contrôle de routine du glaucome, l'**opto**map *couleur rg* permet d'effectuer un bilan des modifications en périphérie, et de visualiser comme ici un blanc sans pression (WWOP) et un trou supérotemporal. La tête du nerf optique peut être mesurée à l'aide de l'outil Rapport cup/disc. La topographie de la TNO de *MonacoPro* permet d'identifier facilement une déformation.

Caractéristiques de la prise d'images

- Sans dilatation, pupille d'au moins 2 mm[5]
- Imagerie cSLO à travers la plupart des cataractes[6]
- L'imagerie couleur en profondeur 3 en 1 (3-in-1 Colour Depth imaging™) fournit des données cliniques importantes de la surface de la rétine à la choroïde

Fonctions d'analyse du logiciel

- Le logiciel de gestion d'images Optos*Advance*™ facilite l'examen des images et améliore le flux des consultations
- Une base de données de référence (RDB) complète permet d'afficher les résultats de l'analyse OCT par rapport à 1 %, 5 %, 95 % , et 99 % de la population de la RDB
- *MonacoPro* est équipé d'un outil AreaAssist, un outil conçu pour améliorer l'efficacité du flux de travail lié à l'imagerie rétinienne ; il permet aux utilisateurs de mesurer automatiquement des zones continues d'une même couleur et d'ajuster la sensibilité de la zone sélectionnée
- Les mesures de distance (mm) et de superficie (mm^2) permettent une évaluation objective des évolutions au fil du temps



Conformité du logiciel

- *MonacoPro* inclut d'importantes améliorations en matière de cybersécurité afin de se conformer aux directives ISO 27032 et aux exigences de la FDA relatives à la cybersécurité des dispositifs médicaux, offrant ainsi une protection renforcée contre les menaces[7]
- La conformité aux normes DICOM en matière d'imagerie et de stockage garantit une interopérabilité optimale des appareils médicaux
- Respect de la législation sur la protection des données (RGPD)

Caractéristiques techniques

NOM COMMERCIAL	***MonacoPro***
NOM DU MODÈLE	**P200TE**
NUMÉRO DU MODÈLE	**A10700**
Imagerie **opto**map ultra-grand champ	
MODALITÉS D'IMAGES	**Couleur rg**
	Anérythre
	Choroïde
	Autofluorescence (*af vert*)
RÉSOLUTION	**optomap *plus* : 14 µm optomap: 20 µm**
LONGUEURS D'ONDE LASER	**Laser rouge : 635 nm**
	Laser vert : 532 nm
TEMPS D'EXPOSITION	**Moins de 0,4 seconde**
Imagerie OCT	
TYPE DE SIGNAL	**Diffusion optique à partir des tissus**
SOURCE DU SIGNAL	**OCT Spectral Domain, longueur d'ondes 840 nm**
RÉSOLUTION AXIALE*	**<7 microns (dans les tissus) <5 microns (numérique)**
RÉSOLUTION TRANSVERSALE*	**<20 microns (dans les tissus) <15 microns (numérique)**
SCANNERS	**Miroirs galvanométriques X, Y**
PROFONDEUR DE BALAYAGE	**2,3 mm (dans les tissus)**
FRÉQUENCE DE BALAYAGE A-SCAN	**Jusqu'à 70 000 cycles/s**
TYPES DE BALAYAGE	**Largeurs du balayage linéaire : 12 mm**
	Balayage en trame
	Balayage topographique de la rétine
	Balayage topographique de la tête du nerf optique (TNO)
	Balayage de la couche fibres nerveuses rétiniennes (RNFL)
Système	
PUISSANCE OPTIQUE	**Laser de classe 1 répondant à la norme IEC/EN60825-1**
DIMENSIONS	**Largeur : 550 mm, Profondeur : 570 mm Hauteur : 608-632 mm**
POIDS	**Max 40 kg**
DIMENSIONS REQUISES POUR LA TABLE	**Largeur : 887 mm, Profondeur : 600 mm Hauteur : 725 à 1205 mm**
TENSION DU SYSTÈME	**100-240V, 50/60Hz**
CONSOMMATION ÉLECTRIQUE	**300 VA**

AVERTISSEMENT : Les spécifications sont susceptibles de modification sans préavis.

1. Aiello. Integrating Macular Optical Coherence Tomography with Ultrawide Field Imaging in a Diabetic Retinopathy Telemedicine Programme Using a Single Device. Retina. 2023.
2. Fundus autofluorescence and spectral domain optical coherence tomography as predictors for long-term functional outcome in rhegmatogenous retinal detachment. Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology. 2019.
3. Chaglasian. Accuracy of Glaucoma Detection with a Novel Imaging Device: Combined UWF-SLO and SD-OCT. ARVO 2024.
4. Marcus et al. Association of Predominantly Peripheral Lesions on Ultra-Widefield Imaging and the Risk of Diabetic Retinopathy Worsening Over Time. JAMA Ophthalmol. 2022 Oct 1;140(10):946-954.
5. Legarreta. Imaging of Peripheral Retina with Optos Ultra-Widefield Imaging: Evaluation of Aperture Size on Image Quality. ARVO 2012.
6. Friberg. Advances in retinal imaging of eyes with hazy media: Further Studies. ARVO 2011.
7. Cybersecurity in Medical Devices. Section 524B FD&C Act.

Optos UK/Europe
+44 (0)1383 843350
ics@optos.com

Optos North America
800 854 3039
usinfo@optos.com

Optos DACH
DE : 0800 72 36 805
AT : 0800 24 48 86
CH : 0800 55 87 39
ics@optos.com

Optos Australia
+61 8 8444 6500
auinfo@optos.com

Contactez-nous :

© 2025 Optos. Tous droits réservés. d'Optos plc. Société immatriculée en Écosse sous le numéro SC139953.