

CAP SUR L'INNOVATION

Automatiser les examens avec l'OCT multimodal Maestro2



En 2018, Topcon Healthcare a lancé le Maestro2, un système complet, compact et entièrement automatisé qui combine la tomographie par cohérence optique dans le domaine spectral (SD-OCT), une caméra rétinienne haute résolution non mydriatique pour la photographie du fond d'œil en couleurs réelles et l'angiographie OCT (OCT-A)*.

L'adoption par les utilisateurs a été rapide car les cliniciens ont reconnu l'utilité et les avantages cliniques étendus du Maestro2, il est rapidement devenu le produit phare de la

gamme OCT de Topcon.

En 2019, les ventes du Maestro2 ont dépassé les 10 000 unités, et en 2021, une nouvelle étape a été franchie avec 15 000 appareils installés dans des établissements de soins oculaires à travers le monde.* Les témoignages d'ophtalmologistes de premier plan mettent en évidence les avantages du Maestro2 et sa valeur dans le choix des soins aux patients.

Ursula Schmidt-Erfurth, MD, PhD, chef du département d'ophtalmologie et d'optométrie à l'université de médecine de Vienne, en Autriche, décrit le Maestro2 comme un outil indispensable dans sa pratique clinique et un partenaire fiable dans les soins aux patients. Le professeur Schmidt-Erfurth a déclaré : « Pour un clinicien issu du monde universitaire, le Maestro2 OCT est une agréable surprise. Il est facile et intuitif à utiliser. Il fournit des informations précises et constitue un excellent outil pour fonder les décisions de traitement. »

Samer Elsherbiny, MD, spécialiste de la rétine et chirurgien ophtalmique consultant, Machen Eye Unit, Warwick Hospital, South Warwickshire Foundation Trust, au Royaume-Uni, apprécie également l'efficacité de la numérisation avec le Maestro2 et les informations fournies. Dr

Elsherbiny l'assure : « Les progrès réalisés dans le traitement des maladies de la rétine au cours de la dernière décennie ont entraîné une augmentation continue de la charge de travail. Nous avons toutefois réussi à relever ce défi grâce aux protocoles d'acquisition ergonomiques du Maestro2 qui permettent à nos techniciens de traiter un grand volume de patients. Ensuite, le couplage des données fournies par le Maestro2 avec des analyses pour l'utilisateur final permet au clinicien d'assimiler rapidement les informations dans chaque contexte clinique. »

J Fernando Arevalo, MD, PhD FACS, professeur d'ophtalmologie Edmund F and Virginia B Ball, The Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, aux États-Unis et président du département d'ophtalmologie du Johns Hopkins Bayview Medical Center, Wilmer Eye Institute, a souligné l'avantage d'acquérir simultanément des photographies couleurs du fond d'œil et des images OCT. « Les images sont faciles à acquérir sur le Maestro2 et il fournit des informations précieuses aux cliniciens en un seul scan », a-t-il déclaré.

Conception réfléchie

Pour développer le Maestro2, les ingénieurs de Topcon Healthcare ont appliqué leur expertise technique, leur compréhension des besoins des professionnels de la vue et les retours d'utilisateurs finaux avertis. Leurs objectifs étaient de créer un poste de travail clinique complet qui permettrait l'efficacité du flux de travail, être suffisamment petit pour tenir dans presque toutes les salles de

consultation et fournir un ensemble de rapports détaillés pour aider les praticiens dans les soins cliniques. Les caractéristiques et fonctions comprennent :

- » Imagerie OCT haute résolution et photographie simultanée du fond d'œil en couleurs réelles, anérythre ou infrarouge avec la possibilité d'obtenir des images du fond d'œil de haute qualité, même chez les patients ayant de petites pupilles
- » Scanner OCT volumique comprenant un champ large (12 mm x 9 mm), avec segmentation automatisée à 7 couches, y compris la choroïde, qui permet la mesure et la cartographie topographique du nerf optique et de la macula en un seul balayage
- » Module glaucome complet : épaisseur rétinienne, couche de fibres nerveuses rétiniennes (RNFL), couche de cellules ganglionnaires (GCL), mesures du nerf optique et base de données de référence, balayage de la chambre antérieure, rapport Hood et analyse des tendances
- » OCT-A automatisé, donnant des informations sur le système vasculaire rétinien sans avoir besoin d'injection de colorant de contraste
- » Comparaison facile entre les zones spécifiées sur les scans OCT et OCT-A avec l'image du fond d'œil en couleur grâce à la fonction PinPoint registration
- » Support de suivi pour permettre l'évaluation clinique de la réponse au traitement ou de la progression de la maladie : le suivi basé sur l'image de référence permet un balayage précis des zones d'intérêt localisées, et une fonction de « comparaison » permet l'évaluation d'images OCT en série
- » Imagerie du segment antérieur à l'aide du support d'appui-tête en option (HA-2)

*Les dates de sortie peuvent varier selon la région. OCT-A est une fonctionnalité supplémentaire en option dans certains pays.

Tableau. Rapports Maestro2

Type de scan	Analyses
Macula	<p>Rapport 3D Macula (œil seul ou binoculaire OU)</p> <ul style="list-style-type: none"> • scan 3D Macula 6 mm x 6 mm horizontal • scan 3D Macula 7 mm x 7 mm vertical <p>Rapport 5 lignes croisées</p> <ul style="list-style-type: none"> • scan 5 lignes croisées (6 mm, 9 mm) affichages horizontal et vertical
OCT Grand Champ	<p>Rapport 3D Wide (12 mm x 9mm)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imagerie de la macula et de la tête du nerf optique, données d'épaisseur et de référence pour la rétine (grille ETDRS), RNFL (couche de fibres nerveuses de la rétine), GCL+ (couches des cellules ganglionnaires et plexiforme interne), GCL++ (GCL+ et RNFL)
OCT-A	<p>Protocoles des scans</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 mm x 3 mm, 4.5 mm x 4.5 mm et 6 mm x 6 mm <p>Densité OCT-A (rapport entre la zone de signal élevé et la zone de signal faible, affiché en couleur et/ou en nombre) est disponible sur la macula</p>
Glaucome	<p>Rapport glaucome 3D Wide (12 x 9 mm)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imagerie de la macula et de la tête du nerf optique, données d'épaisseur et de référence pour la RNFL, les GCL+, les GCL++ et la topographie du disque <p>Rapport glaucome Hood et sa carte de probabilité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le rapport Hood pour le Glaucome permet de comparer facilement la structure (cartes de probabilité pour la couche de cellules ganglionnaires/couche de fibres nerveuses rétiniennes) avec la fonction grâce à la superposition des emplacements de test du champ visuel) <p>Rapport 3D Disque</p> <ul style="list-style-type: none"> • Combine la topographie du disque, la photographie du fond d'œil et les mesures d'épaisseur RNFL • Intègre une base de données de référence pour les paramètres RNFL et disque <p>Rapport analyse macula (basée sur les scans verticaux 3D macula)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avec cartes d'épaisseurs RNFL, GCL+ et GCL++, des comparaisons avec les bases normatives de référence et des analyses de symétrie <p>Rapport d'analyse de tendance 3D disque</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tendances fournies pour les paramètres de disque et l'épaisseur RNFL avec une comparaison sur la base des données de référence
Photographie centrale du fond d'œil	<p>Photographie non-mydratique du fond d'œil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basée sur la rétino-graphie seule, ou acquis en simultanée avec l'OCT ou l'OCT-A
Photographie panoramique du fond d'œil	<p>Photographie panoramique du fond d'œil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basée sur l'imagerie du fond d'œil avec sélection automatique de 9 champs standards ou manipulation manuelle de la fixation du patient pour créer une image en mosaïque
OCT de segment antérieur	<p>Mesures de l'épaisseur de la cornée, de l'angle de la chambre antérieure et d'autres caractéristiques du segment antérieur à l'aide des outils intégrés et du logiciel de segment antérieur en option</p>

Simple et fluide de l'acquisition aux résultats

Le Maestro2 peut fonctionner avec des capacités d'alignement, de mise au point et de capture entièrement automatisées, ce qui le rend très convivial. La facilité d'acquisition d'images avec le Maestro2 permettent de capturer des images de qualité même par des opérateurs moins expérimentés. Sa vitesse d'acquisition rapide améliore le débit des patients dans des cliniques très fréquentées, tout en garantissant que les examens soient conviviaux pour les patients. La capture automatisée est initiée par une simple pression sur l'écran tactile,

après avoir sélectionné le type de scan OCT ou OCT-A sur l'appareil. Le Maestro2 hautement modulable offre également un mode d'acquisition manuelle pour les patients qui sont particulièrement difficiles à imager. Autre avantage pour les utilisateurs, le moniteur à écran tactile du Maestro2 pivote sur 360°, permettant aux opérateurs d'accompagner le patient ou de positionner l'appareil dans un espace restreint si nécessaire. Remote Tablet Control est également disponible pour prendre en charge un protocole de distanciation sociale.* Le logiciel de visualisation de Topcon,

IMAGeNet6, offre des analyses d'images détaillées et génère un vaste portefeuille de rapports d'analyses maculaires OCT, d'imagerie OCT à champ large, d'analyses de glaucome et d'analyses OCT-A, le tout avec une imagerie du fond d'œil capturée simultanément. Les rapports incluent des données d'analyses avancées pour accompagner les décisions de diagnostic et le suivi médical (tableau). Les figures 1 à 4 montrent un exemple de rapport et des images de patients présentant diverses pathologies rétiniennes. La connectivité est une autre caractéristique importante du Maestro2. Tous les rapports peuvent

*La distance applicable dépend des performances de communication de l'appareil et de l'environnement de communication.

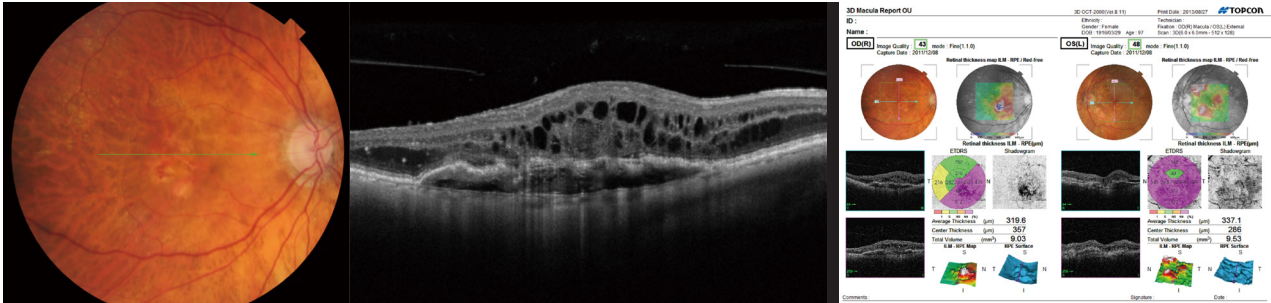


Figure 1. Image couleur du fond d'œil, scan OCT et rapport 3D macula, patiente de 97 ans, DMLA

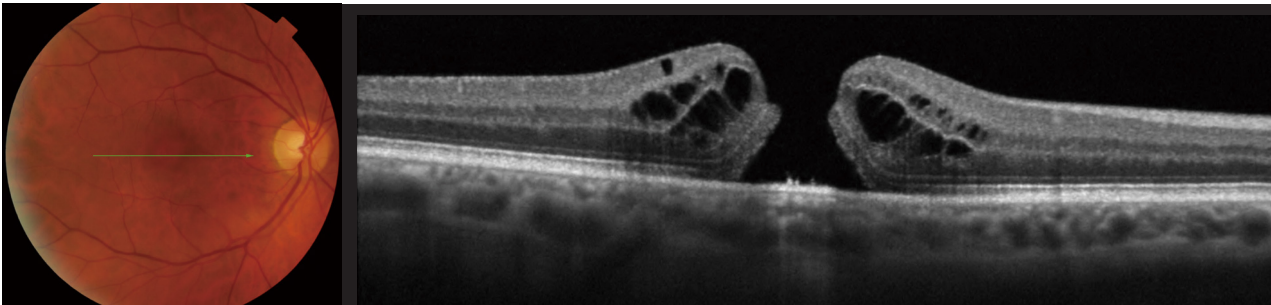


Figure 2. Image couleur et scan OCT du fond d'œil, patient de 71 ans, trou maculaire

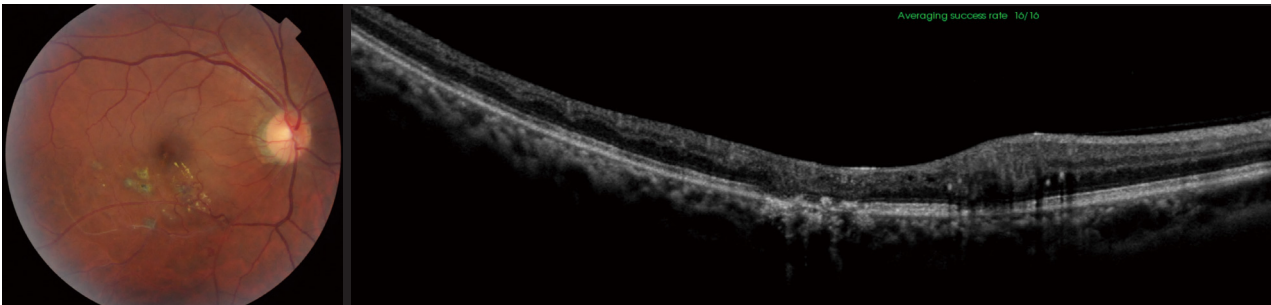


Figure 3. Image couleur et scan OCT, patient de 85 ans, occlusion veineuse



Figure 4. Image couleur capturée simultanément avec l'OCT B-scan correspondant à la ligne bleue horizontale sur la rétino-graphie, et carte colorée d'après l'épaisseur de la rétine

être exportés automatiquement, imprimés ou envoyés dans les formats basiques (PDF, PNG, DICOM, ou Harmony, le logiciel cloud de gestion des données de Topcon) ou encore aux systèmes de gestions d'image ou de dossiers patients.

Conclusion

De larges capacités, une facilité d'utilisation, une conception peu encombrante et la possibilité d'améliorer l'efficacité du flux de travail font du Maestro2 un outil de diagnostic précieux pour les ophtalmologistes généralistes et les

spécialistes. Les retours des leaders d'opinion en ophtalmologie mettent en lumière certaines des fonctionnalités du Maestro2, mais son adoption rapide avec un record de ventes de 15 000** unités en si peu de temps est peut-être le plus grand témoignage de ses performances et de son utilité.

**15,000 unités vendues depuis la commercialisation des Maestro et Maestro2

Tous les produits, services ou offres ne sont pas disponibles dans tous les marchés et pays. Contactez votre correspondant local pour en savoir plus.