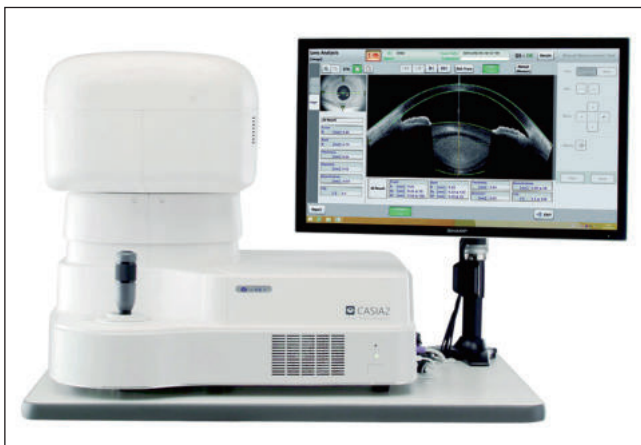


## OCT Swept-Source CASIA-2 TOMEY : les applications en glaucome

Précurseur sur le marché de l'OCT de segment antérieur Swept-Source avec le CASIA SS-1000 en 2008, Tomey n'a eu de cesse de faire évoluer les applications disponibles avec la sortie du CASIA-2. Dépistage kératocône, mapping épithélial, dimensionnement automatique des implants phaqes ICL en préopératoire et contrôle dynamique du vaulting en postopératoire sont autant de fonctionnalités ajoutées au fil des mises à jour du logiciel. La dernière application disponible en option sur le CASIA-2 est l'analyse automatique des angles irido-cornéens dans le cadre du glaucome. C'est sur cette fonctionnalité que nous allons mettre l'accent et tout particulièrement sur le nouveau rapport d'analyse STAR (Scleral spur Tracking for Angle analysis and Registration) disponible sur la dernière version du logiciel 50.6B.07.



OCT Swept-Source CASIA-2 Tomey, distribué par EBC Europe.

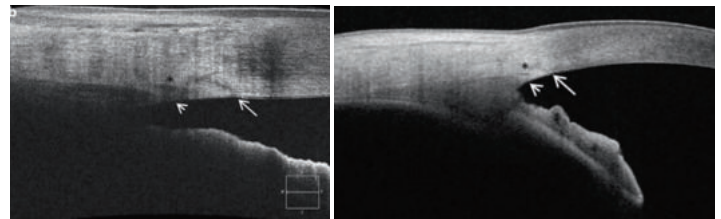


Vue gonioscopique du CASIA-2 d'une incarceration irienne secondaire à une sclérectomie profonde non perforante.

### Une technologie adaptée à l'analyse des angles irido-cornéens

La technologie Swept-Source utilisée par le CASIA-2 offre différents avantages dans l'analyse du glaucome :

- **Une forte pénétration dans la profondeur des tissus :** l'utilisation d'une source lumineuse de longueur d'onde 1 310 nm offre une meilleure pénétration dans les tissus peu transparents, comparé à l'OCT conventionnel à 840/870 nm. Ceci est particulièrement utile au niveau des angles irido-cornéens et de la sclère.
- **Avec 16 mm de largeur de coupe et 13 mm de profondeur,** il est aisé de réaliser une analyse angle-à-angle en donnant une vision globale de la chambre antérieure, des angles et de la flèche cristallinienne.
- **Le balayage rapide** permet de réaliser une analyse quasiment exhaustive des angles irido-cornéens sur 360° en ajustant le nombre de coupes radiaires (de 18 coupes en 0,3 seconde jusqu'à 128 coupes en 2,4 secondes).

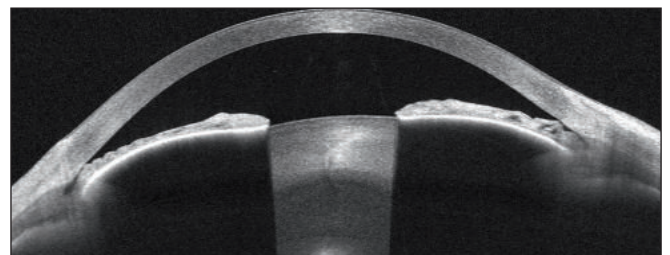


OCT conventionnel 840nm

OCT Swept-Source 1300nm

### Mesures quantitatives des angles irido-cornéens

Proposés par Pavlin en 1992, la plupart des indices mesurés par le CASIA-2 sont issus des recherches réalisées en UBM. Ils sont nombreux et prennent généralement en compte la position de l'éperon scléral comme référence. Les principaux indices utilisés sont récapitulés dans le tableau ci-après.



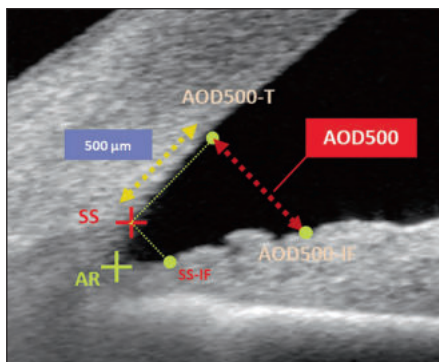
Angle étroit.

AOD	[mm]	Angle Opening Distance (Distance d'ouverture de l'angle)	Longueur du segment perpendiculaire à la cornée (à 250, 500 et 750 microns de l'éperon scléral) et l'iris
TIA	[degrés]	Trabecular Iris Angle (Angle irido-trabéculaire)	Angle formé par l'iris et le trabeculum
ARA	[mm <sup>2</sup> ]	Angle Recess Area (Surface de l'angle)	Surface intégrale de l'angle entourée par le segment AOD
TISA	[mm <sup>2</sup> ]	Trabecular Iris Space Area (Surface irido-trabéculaire)	Surface intégrale de l'angle entourée par le segment AOD et le segment SS

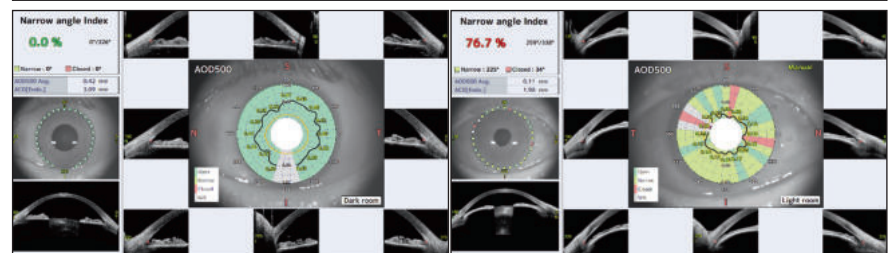
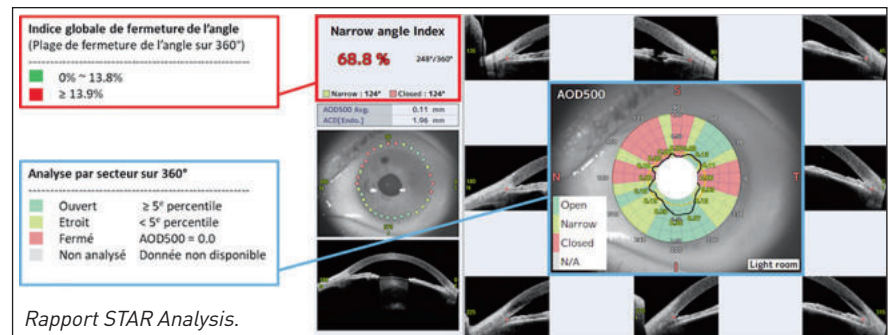
## STAR Analysis : premier outil intégrant une base de données normative sur l'ouverture des angles

L'analyse STAR permet de quantifier l'ouverture des angles irido-cornéens sur 360° à partir de n'importe quel profil de scan radial réalisé avec le CASIA-2 (Lens Biometry, Star Scan, AS Global scan, etc.). Pour chacune des coupes qui compose le scan, le logiciel mesure la distance entre la cornée postérieure et l'iris, à 500 microns de l'éperon scléral, considéré comme référence.

Le résultat est représenté sous forme de graphique proposant une analyse sectorielle de fermeture de l'angle sur 360°. Chaque secteur représente une longueur d'arc de 11,25°. Le scan STAR utilisé par défaut permet donc une analyse de 32 angles. Comparée à une base de données normative comprenant 394 yeux de 394 patients, chaque zone est qualifiée par un code couleur (vert : angle ouvert, jaune : angle étroit, rouge : angle fermé, gris : non analysé).



Mesure de l'AOD500.



## Avantages de l'outil STAR Analysis et place dans le schéma diagnostique

L'outil STAR Analysis ne se substitue pas à l'analyse gonioscopique ou à l'imagerie par UBM, qui restent à ce jour incontournables pour poser le diagnostic de fermeture de l'angle et analyser le ou les mécanismes impliqués dans la fermeture de l'angle. Cependant, la simplicité et la rapidité d'acquisition, l'indépendance vis-à-vis de l'opérateur et l'analyse totalement automatisée des angles irido-cor-

néens sur l'intégralité de la chambre antérieure, en font un outil de choix dans le dépistage des glaucomes par fermeture de l'angle.

