



### ■ OCT Spectral RS-3000 Lite (Nidek)

Par rapport au RS-3000, le RS-3000 Lite, qui possède les mêmes outils, offre des fonctions simplifiées, destinées au dépistage des pathologies rétinienne.

Analyse de l'épaisseur rétinienne totale, du complexe ganglionnaire rétinien sur un large champ, de la couche des fibres, coupes de haute définition (jusqu'à 50 scans-B) et comparaison à une base de données normative.

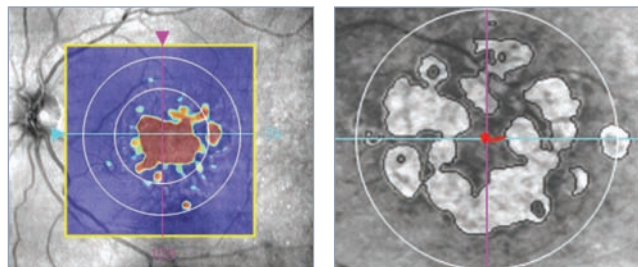
53 000 scans-A/sec, différents modes de balayage.



### ■ Version logicielle 6.0 des Cirrus™ HD-OCT (Carl Zeiss Meditec)

En termes de dépistage et de suivi des patients, cette version offre deux nouveaux axes d'explorations :

- dans le glaucome, avec l'analyse automatique du complexe des cellules ganglionnaires grâce à un algorithme prenant uniquement en compte les couches de cellules ganglionnaires et la plexiforme interne,



- dans la DMLA atrophique où l'*Advanced RPE Analysis* permet d'analyser les soulèvements de l'épithélium pigmentaire, notamment drusens et DEP ; il quantifie automatiquement l'aire des zones d'atrophies.

L'acquisition de ces fonctionnalités est possible également en tant qu'*upgrades* de machines existantes.

### ■ Évolution logicielle du 3D-OCT 2000 (Topcon)

Le nouveau logiciel FASMAP 8.0 pour 3D-OCT 2000 intègre d'importantes évolutions : modifications de l'interface utilisateur, auto-tracking maculaire, mode *follow-up* pour le suivi de différents examens (par exemple avant et après IVT...). Il permet l'obtention de l'épaisseur maculaire et des couches ganglionnaires en une acquisition, la sommation



plus précise de coupes en cas de problèmes de fixation et possède des applications en segment antérieur et glaucome...

### ■ Imagerie rétinienne grand champ (Optos Ophthalmology, EDC Lamy)

• 200Tx™ : système d'imagerie grand champ (jusqu'à 200° ou plus, la visualisation de la périphérie rétinienne atteint parfois l'oral à longueur d'onde multiples : lasers rouge 633 nm, vert 532 nm, bleu 488 nm.

Trois modes de saisie : *optomap plus, af et fa* ; imagerie sans dilatation pupillaire, filtre anérythre, options de couleur, auto-fluorescence, angiographie à la fluorescéine.

Ecran tactile et axe xyz.

• Daytona™ : modèle de bureau compact dans la gamme de ces appareils d'imagerie grand champ.

Technologie de laser à balayage ultra grand champ angle brevetée Optos®.



### ■ Nouveau module glaucome Aviso AB (Quantel)

La nouvelle plate-forme haute fréquence de l'échographe Aviso AB possède des outils quantitatifs pour effectuer des mesures en chambre antérieure, notamment angle irido-trabéculaire et épaisseur de l'iris. Elle permet d'accéder aux structures rétro-iriennes (corps ciliaire...) ou de vérifier le caractère transfixiant d'une iridotomie, et améliore la visualisation de l'éperon scléral.

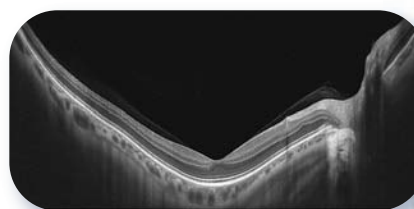
Ces nouveaux outils ont pour but d'optimiser le diagnostic des glaucomes, notamment à angle fermé, donc de guider les décisions thérapeutiques.

Sondes : 10 MHz pour le pôle postérieur, 20 MHz pour la rétine, 25 et 50 MHz pour la chambre antérieure.

### ■ Évolution du RTVue (EBC Medical)

Le module Eyetracker pour le RTVue offre une meilleure résolution OCT, une profondeur de scan de 3 mm permettant de réaliser des coupes dont la largeur peut atteindre 14 mm chez le fort myope et un recalage actif pour le suivi du patient.

Le module de puissance cornéenne (*corneal power*) permet d'effectuer des calculs d'implants après chirurgie réfractive.



# Matériel et nouveautés

## ■ DRS (*Digital Retinography System*) (Ellex)

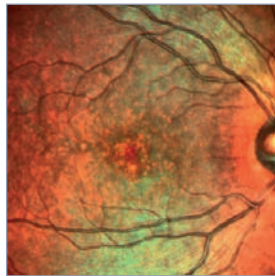
Rétinographe automatisé à contrôle tactile : détection du patient, alignement, mise au point, réglage du flash et acquisition de l'image automatiques. Peut mettre en réseau des images sur des matériels d'examen, les envoyer à un iPad ou un iPhone ; compatible Wifi (accès aux images par smartphone, tablette tactile).

Protocoles d'acquisition à champ(s) unique ou multiples, sept champs normalisés à 45°.

## Et aussi...

## ■ Spectralis® MultiColor™ (Sanotek)

Le MultiColor™ Scanning Laser Imaging apporte une nouvelle dimension à la gamme Spectralis® grâce à l'imagerie multimodale non invasive du fond d'œil. Spectralis® combine MultiColor™ et SD-OCT dans un seul outil créant ainsi une nouvelle plate-forme pour l'imagerie du fond d'œil.



## Phacoémulsification, vitrectomie

### ■ Système modulaire Visalis® 500 (Carl Zeiss Meditec)

Ce système de phacoémulsification et de vitrectomie comporte une double pompe (Venturi/péristaltique) et fonctionne avec une cassette unique quel que soit le type de chirurgie (MICS (1,7 à 2,2 mm) et bimanuelle, vitrectomie jusqu'à 4 000 cp/min en 20, 23 et 25 G).

Il assure un contrôle de la puissance ultrasonique en temps réel (APC : *Adaptive Power Control*), une gestion des ultrasons avec le système APM (*Automated Programmable Modulation*) et de l'irrigation par gravité ou contrôle PIO (pression d'air).

Pédalier de commande multifonctions double linéarité, double source d'éclairage xénon, filtres de couleur intercalables.



### ■ Micro-implantation Cataracte Suite (AMO)

Cinq éléments conçus pour optimiser la procédure 2,2 à 2,4 mm :

- gamme LIO Tecnis® 1 Pièce (monofocal, multifocal, torique),
- système d'implantation Unfolder série Platinum 1 spécifique de la famille de LIO Tecnis® 1 Pièce,

- système WhiteStar Signature : technologies Ellips FX (vibrations longitudinales et transversales simultanées) et Fusion (péristaltique et Venturi),

- dispositifs visco-chirurgicaux Healon® (dispersif, cohésif, viscoadaptatif),
- gamme d'embouts, manchons et autres instruments.

### ■ QUBE® (Croma et Ruck Tmed)

Phacoémulsificateur bientôt disponible en France conçu pour assurer la stabilité de la chambre antérieure et un excellent contrôle des fluides, et maîtriser l'énergie dispensée (0,1 joule) dans un module compact.

Ecran tactile interactif, pédale de commande bilinéaire pour contrôle de toutes les fonctions.



## Chirurgie réfractive et de la cataracte

### Femtolasers

#### ■ Marquage CE du ReLEx® Smile (Carl Zeiss Meditec)

Cette technique de chirurgie sans capot ni aplanation est réalisée par laser femtoseconde VisuMax® seul. Dite « ReLEx (*Refractive Lens Extraction*) SmILE (*Small Incision Lens Extraction*) », elle prévoit l'extraction du lentille découpé par le laser à travers une incision de 3 à 4 mm, afin d'éviter les complications liées au capot.

Elle permet de corriger la myopie et l'astigmatisme associé.



#### ■ Femtoseconde évolutif (Ziemer, EBC Medical)

Possibilité d'évoluer du LDV Z2 au Z4 ou au Z6 qui sera lui aussi évolutif ; avec le prochain module cataracte, ce dernier offrira un éventail complet de possibilités en chirurgie réfractive du cristallin et kératoplastie.



• **Le Supra Scan** est un laser multispots jaune 577 nm principalement destiné aux rétiniologues.

Longueur d'onde mieux absorbée par l'épithélium pigmentaire (limite le niveau de puissance), traversant mieux les opacités de type cataracte, peu absorbée par les pigments xanthophylles maculaires. Fonctionne en modes :

- multispots : temps d'exposition : 10-20 ms, 5 patterns (carrés, triples arcs, cercles, grille maculaire et spot unique),
- monospot classique : temps d'exposition de 10 ms à continu,
- mode micropulse (exploitable conjointement aux modes multispots ou monospot).

### ■ SeLecTor, technologie SLT (LightMed, Luneau-Visionix)

Pour trabéculoplastie sélective, l'appareil est disponible en deux versions :

- SLT
- et YAG + SLT.

Possibilité de faire évoluer la première version vers la seconde.



### ■ Le MC-500 Vixi de Nidek s'adapte sur LAF 900BQ

Un nouveau système de délivrance du faisceau à balayage permet d'adapter le laser multicolore-multispots MC-500 Vixi (SFO 2011\*) sur lampe à fente Haag-Streit 900BQ équipée de son support de tonomètre.

\* Laser vert (532 nm), jaune (677 nm) et rouge (647 nm), système à balayage multispots.



### Et aussi...

#### ■ Chez EBC

Après la version adaptable, le laser Valon existe maintenant sous forme de station complète intégrée à la table.

## Instruments, dispositifs

### ■ Instruments restérilisables (FCI)

La nouvelle gamme FCI d'instruments de chirurgie du segment postérieur restérilisables se compose de pinces (à manche simple ou double), pics à membranes, ciseaux et complète la gamme lancée début janvier (fibres laser, laser éclairantes et d'endo-illumination, rétracteurs à iris...).



### ■ Chambre artificielle à usage unique (Moria)

Destinée à préparer le greffon du donneur, cette chambre peut être utilisée pour toute procédure ne nécessitant pas de microkératome : dissections manuelles et kératoplasties au laser femtoseconde. Compatible avec les différents cônes des lasers femtoseconde.

### ■ Malosa, instruments à usage unique, présente...

- une gamme de blépharostats en acier et polycarbonate, pour tout type de chirurgie, à anses pleines ou à fil. Écartement réglable par vis ;

- un micromanipulateur double séparateur/éleveur pointe droite ou arrondie, pour la chirurgie réfractive, conçu pour les plates-formes excimer/femtoseconde.

- une pince à rhexis micro-incision 1,8 mm : extrémités kystitome 0,25 mm, pinces courbes 12 mm, action croisée, longueur 96 mm.



### ■ Sonde bicanaliculonasaie autostable Nunchaku (FCI)

Traitement de pathologies canaliculaires, dacryocystorhinostomie (DCR) et perforation du canal lacrymo-nasal chez le nourrisson.

Sonde à usage unique dotée de marquages visuels (contrôle du positionnement de la sonde au cours de son insertion) à chaque étape de l'insertion de la sonde, sans récupération nasale. L'insertion est guidée par deux tuteurs métalliques. Sonde 90 mm (enfant) et 105 mm (adulte).





## SFO Matériel et nouveaux produits

Véronique Barbat

**P**endant le congrès de la SFO, la visite des stands offre une multitude d'informations. En voici un aperçu, sous la forme d'une sélection d'instruments, de machines, de dispositifs médicaux ou de nouveaux produits parmi les plus récents. Que chacun puisse y trouver des éléments intéressants à approfondir pour sa pratique.

### Explorations

#### ■ CT1-P Tonomètre pachymètre « autonome » (Topcon)



Tonomètre à air et pachymètre entièrement automatique, sans palonnier, piloté via un écran tactile, dont la rotation complète vise à faciliter l'utilisation dans les espaces restreints. Il dispose d'un système d'autotracking et d'une tête motorisée ; le passage de l'œil droit à l'œil gauche est automatique.

Exportation des données possible avec la plupart des logiciels de cabinet.

#### ■ Poste de travail chirurgical iTrace (Hoya Surgical Optics)

Système associant autoréfractomètre, aberromètre (technologie « ray-tracing »), topographe cornéen, autokératomètre et pupillomètre, conçu pour personnaliser le choix de l'implant donc optimiser le résultat réfractif postopératoire.

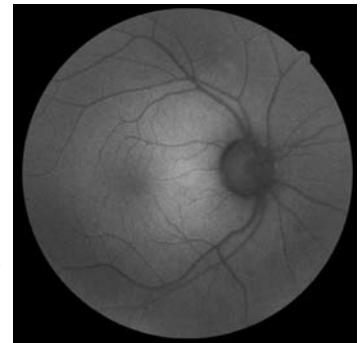
#### ■ Matrix 800 remplace Matrix 715 (Carl Zeiss Meditec)

Périmètre par doublage de fréquence conçu notamment pour détecter précocement les anomalies de champ visuel et s'intégrer dans une pratique de cabinet (dépistage, tests de seuil rapide). Stimulus breveté, connectivité large, panel de tests (stratégies MOBS, *Modified Binary Search* et ZEST, *Zippy Estimation of Sequential Testing*).



#### ■ Rétinographe non mydriatique CR-2 Plus avec autofluorescence (Canon, Haag-Streit)

Avec l'autofluorescence (DMLA, rétinopathie aux antipaludéens de synthèse...), la gamme de possibilités de ce rétinographe de diagnostic s'élargit. Conçu pour être posé sur une table tournante de consultation.

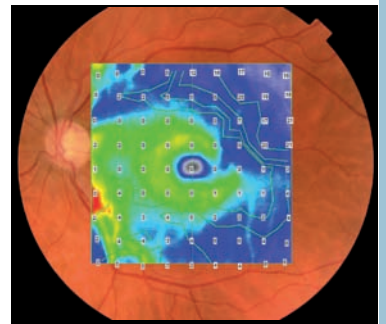


#### ■ Frontofocomètre Wave Lens Pro, le tout automatique (Luneau-Visionix)

Ce frontofocomètre est entièrement automatique : il suffit de positionner la monture ou le verre seul (en cas de monture cassée), puis de déclencher la mesure. Le passage d'un verre à l'autre et le serrage sont robotisés, la détection du type de verre est automatique. Mesure multipoints du verre (technologie Power Map®), qualité de mesure indépendante de l'opérateur, écran inclinable, communication sans fil avec la chaîne de réfraction WaveLine.

#### ■ Comparaison champ visuel et OCT (Metrovision)

Les appareils Metrovision permettent aujourd'hui de comparer directement l'examen du champ visuel et les images OCT. Une grille de points tests est définie correspondant au champ d'analyse de l'OCT (ex. : 81 points couvrant 24 degrés de la rétine centrale). La démarche consiste à réaliser l'examen puis à importer le résultat de l'OCT. Un premier clic définit la position de la fovéa et un second celle de la papille. La superposition affiche la correspondance entre les déficits péri-métriques et l'atteinte anatomique des fibres.



# Matériel et nouveautés



## ■ AL-Scan : biomètre sans contact (Nidek)

Doté d'un système de poursuite en trois dimensions, d'un déclenchement automatique et d'un écran tactile, ce nouvel appareil se positionne dans la pratique de la chirurgie du cristallin. Il renseigne sur la longueur axiale, la kératométrie, la pachymétrie, la pupillométrie et la mesure de blanc à blanc.

Fournit en une même séquence l'ensemble des données nécessaires au calcul d'implant. Conçu pour être ergonomique et fonctionner de façon autonome, il peut s'intégrer à différents types d'organisation de travail. Possibilité d'ajouter une sonde ultrasonique mode A avec contact.

## ■ MAIA™ (MAcular Integrity Assessment) (Ellex)

Micropérimétrie et système d'imagerie SLO capable de fournir une évaluation rapide de la fonction maculaire (« normale », « suspecte » ou « anormale ») et une analyse quantitative de la fixation, conçu notamment pour détecter une DMLA débutante. EyedB™ assure la comparaison avec des valeurs normales. Ne requiert pas de dilatation pupillaire (diamètre pupillaire minimal : 2,5 mm).

Tests rapide (36 points/10°), de seuil, de suivi et de fixation. Eye-Tracker, écran tactile et deux boutons de commande.

## ■ Microscope spéculaire CEM-530 (Nidek)

Cet outil d'examen sans contact de l'endothélium cornéen se positionne dans la pratique de la chirurgie du cristallin. Outre la fixation centrale, d'autres points de fixation permettent d'analyser les zones péri-centrales et périphériques.

Système de poursuite en trois dimensions, déclenchement automatique, écran tactile.

Transmission informatique ou impression des résultats depuis le microscope.



## Et aussi...

### ■ Système iDesign (AMO)

Permet d'effectuer cinq mesures lors d'une acquisition : pupillométrie (en conditions mésopiques et photopiques, jusqu'à 8,5 mm de diamètre), kératométrie, réfraction (de -16 à +12 D en sphère, jusqu'à 8 D en astigmatisme), aberrométrie (Hartmann-Shack) et topographie cornéenne (cartes d'élé-

vation, de puissances axiales et valeurs kératométriques), qui contribuent à individualiser le traitement réfractif. Ordinateur et moniteur intégrés.

### ■ Chez Haag-Streit :

- renouvellement de la gamme Shin-Nippon : nouveaux réfractomètre K-900 et tonomètre à air NCT-200 Shin-Nippon, un peu plus compacts,
- table tournante relookée, pouvant accueillir quatre instruments et un réfracteur,
- accord avec le Pr Radner pour distribuer ses tests de VP : échelle logarithmique normalisée,
- autoréfractokératomètre RK-F2 Canon (*ci-contre*) tout automatique (y compris le déplacement œil droit-œil gauche).



### ■ Speedi I : évolution du Speedy-K (Luneau-Visionix)

Cet autoréfractokératomètre mesure l'accommodation et ses microfluctuations, visualisées sous forme de graphiques, permettant d'analyser les difficultés de mise au point à une distance donnée. Il détecte les opacités des milieux et suggère, le cas échéant, de passer en mode « Auto quick ».

■ **Score analyser** : logiciel conçu par le Dr Damien Gatinel pour l'Orbscan (*voir le compte rendu du symposium p.58*).

### ■ Chez Novacel :

- autoréfracto-kératomètre HRK 8000 : front d'onde (Hartmann-Shack), 49 points de mesure, kératométrie (dont périphérique), pupillométrie, mesure du diamètre cornéen, simulation de correction, rétro-illumination, autotracking, autofocus, prise de mesures automatique, fonction IOL, écran tactile inclinable...
- lampes à fente LAF HS 7000 (type Zeiss) et 7500 (type Haag-Streit) : cinq grossissements (mini 6x, maxi 40x), filtre jaune, option caméra, défocalisable...

## Imagerie

### ■ OCT-SLO HS 100 (Canon, Haag-Streit)

Autoalignement, autotracking, autofocus et autoscan sont autant d'automatismes destinés à faire gagner du temps à l'opérateur et à s'inscrire dans la délégation de tâches. Prévisualisation SLO, 70 000 A-scan/sec, définition : 3 µm, suivi des progressions. Livrable à partir d'août.





### ■ OCT Spectral RS-3000 Lite (Nidek)

Par rapport au RS-3000, le RS-3000 Lite, qui possède les mêmes outils, offre des fonctions simplifiées, destinées au dépistage des pathologies rétinienne.

Analyse de l'épaisseur rétinienne totale, du complexe ganglionnaire rétinien sur un large champ, de la couche des fibres, coupes de haute définition (jusqu'à 50 scans-B) et comparaison à une base de données normative.

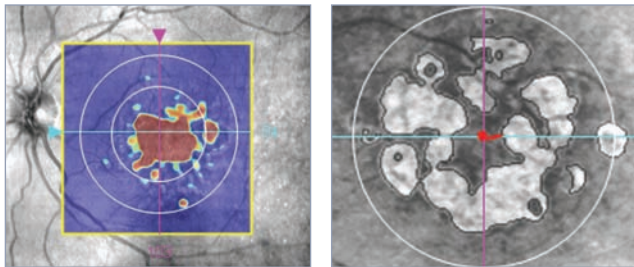
53 000 scans-A/sec, différents modes de balayage.



### ■ Version logicielle 6.0 des Cirrus™ HD-OCT (Carl Zeiss Meditec)

En termes de dépistage et de suivi des patients, cette version offre deux nouveaux axes d'explorations :

- dans le glaucome, avec l'analyse automatique du complexe des cellules ganglionnaires grâce à un algorithme prenant uniquement en compte les couches de cellules ganglionnaires et la plexiforme interne,



- dans la DMLA atrophique où l'*Advanced RPE Analysis* permet d'analyser les soulèvements de l'épithélium pigmentaire, notamment drusens et DEP ; il quantifie automatiquement l'aire des zones d'atrophies.

L'acquisition de ces fonctionnalités est possible également en tant qu'*upgrades* de machines existantes.

### ■ Évolution logicielle du 3D-OCT 2000 (Topcon)

Le nouveau logiciel FASMAP 8.0 pour 3D-OCT 2000 intègre d'importantes évolutions : modifications de l'interface utilisateur, auto-tracking maculaire, mode *follow-up* pour le suivi de différents examens (par exemple avant et après IVT...). Il permet l'obtention de l'épaisseur maculaire et des couches ganglionnaires en une acquisition, la sommation



plus précise de coupes en cas de problèmes de fixation et possède des applications en segment antérieur et glaucome...

### ■ Imagerie rétinienne grand champ (Optos Ophthalmology, EDC Lamy)

• **200Tx™** : système d'imagerie grand champ (jusqu'à 200° ou plus, la visualisation de la périphérie rétinienne atteint parfois l'oral) à longueur d'onde multiples : lasers rouge 633 nm, vert 532 nm, bleu 488 nm.

Trois modes de saisie : *optomap plus, af et fa* ; imagerie sans dilatation pupillaire, filtre anérythre, options de couleur, auto-fluorescence, angiographie à la fluo-rescéine.

Ecran tactile et axe xyz.

• **Daytona™** : modèle de bureau compact dans la gamme de ces appareils d'imagerie grand champ.

Technologie de laser à balayage ultra grand champ angle brevetée Optos®.



### ■ Nouveau module glaucome Aviso AB (Quantel)

La nouvelle plate-forme haute fréquence de l'échographe Aviso AB possède des outils quantitatifs pour effectuer des mesures en chambre antérieure, notamment angle irido-trabéculaire et épaisseur de l'iris. Elle permet d'accéder aux structures rétro-iriennes (corps ciliaire...) ou de vérifier le caractère transfixiant d'une iridotomie, et améliore la visualisation de l'éperon scléral.

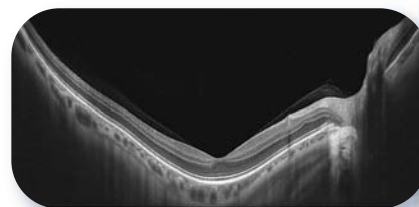
Ces nouveaux outils ont pour but d'optimiser le diagnostic des glaucomes, notamment à angle fermé, donc de guider les décisions thérapeutiques.

Sondes : 10 MHz pour le pôle postérieur, 20 MHz pour la rétine, 25 et 50 MHz pour la chambre antérieure.

### ■ Évolution du RTVue (EBC Medical)

Le module Eyetracker pour le RTVue offre une meilleure résolution OCT, une profondeur de scan de 3 mm permettant de réaliser des coupes dont la largeur peut atteindre 14 mm chez le fort myope et un recalage actif pour le suivi du patient.

Le module de puissance cornéenne (*corneal power*) permet d'effectuer des calculs d'implants après chirurgie réfractive.





## Matériel et nouveautés

### ■ DRS (*Digital Retinography System*) (Ellex)

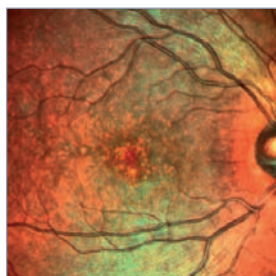
Rétinographe automatisé à contrôle tactile : détection du patient, alignement, mise au point, réglage du flash et acquisition de l'image automatiques. Peut mettre en réseau des images sur des matériels d'examen, les envoyer à un iPad ou un iPhone ; compatible Wifi (accès aux images par smartphone, tablette tactile).

Protocoles d'acquisition à champ(s) unique ou multiples, sept champs normalisés à 45°.

### Et aussi...

### ■ Spectralis® MultiColor™ (Sanotek)

Le MultiColor™ Scanning Laser Imaging apporte une nouvelle dimension à la gamme Spectralis® grâce à l'imagerie multimodale non invasive du fond d'œil. Spectralis® combine MultiColor™ et SD-OCT dans un seul outil créant ainsi une nouvelle plate-forme pour l'imagerie du fond d'œil.



## Phacoémulsification, vitrectomie

### ■ Système modulaire Visalis® 500 (Carl Zeiss Meditec)

Ce système de phacoémulsification et de vitrectomie comporte une double pompe (Venturi/péristaltique) et fonctionne avec une cassette unique quel que soit le type de chirurgie (MICS (1,7 à 2,2 mm) et bimanuelle, vitrectomie jusqu'à 4 000 cp/min en 20, 23 et 25 G).

Il assure un contrôle de la puissance ultrasonique en temps réel (APC : *Adaptive Power Control*), une gestion des ultrasons avec le système APM (*Automated Programmable Modulation*) et de l'irrigation par gravité ou contrôle PIO (pression d'air).

Pédalier de commande multifonctions double linéarité, double source d'éclairage xénon, filtres de couleur intercalables.



### ■ Micro-implantation Cataracte Suite (AMO)

Cinq éléments conçus pour optimiser la procédure 2,2 à 2,4 mm :

- gamme LIO Tecnis® 1 Pièce (monofocal, multifocal, torique),
- système d'implantation Unfolder série Platinum 1 spécifique de la famille de LIO Tecnis® 1 Pièce,

- système WhiteStar Signature : technologies Ellips FX (vibrations longitudinales et transversales simultanées) et Fusion (péristaltique et Venturi),
- dispositifs visco-chirurgicaux Healon® (dispersif, cohésif, viscoadaptatif),
- gamme d'embouts, manchons et autres instruments.

### ■ QUBE® (Croma et Ruck Tmed)

Phacoémulsificateur bientôt disponible en France conçu pour assurer la stabilité de la chambre antérieure et un excellent contrôle des fluides, et maîtriser l'énergie dispensée (0,1 joule) dans un module compact.

Ecran tactile interactif, pédale de commande bilinéaire pour contrôle de toutes les fonctions.



## Chirurgie réfractive et de la cataracte

### Femtolasers

### ■ Marquage CE du ReLEx® Smile (Carl Zeiss Meditec)

Cette technique de chirurgie sans capot ni aplanation est réalisée par laser femtoseconde VisuMax® seul. Dite « ReLEx (*Refractive Lens Extraction*) SmILE (*Small Incision Lens Extraction*) », elle prévoit l'extraction du lentille découpé par le laser à travers une incision de 3 à 4 mm, afin d'éviter les complications liées au capot.

Elle permet de corriger la myopie et l'astigmatisme associé.



### ■ Femtoseconde évolutif (Ziemer, EBC Medical)

Possibilité d'évoluer du LDV Z2 au Z4 ou au Z6 qui sera lui aussi évolutif ; avec le prochain module cataracte, ce dernier offrira un éventail complet de possibilités en chirurgie réfractive du cristallin et kératoplastie.



### ■ Amélioration du femtoseconde LDV CrystalLine de Zeiss en Z6 (Excel Vision)

Dernière version des lasers femtoseconde LDV, mobiles et compacts, le Z6 (caméra intégrée) permet d'accéder à la technique Z-Lasik (processus de découpe personnalisée spécifique), à la pose d'anneaux intracornéens et de créer des poches intrastromales.

Évolutif, il permettra prochainement d'opérer la cataracte (OCT et scanner multidimensionnel).



### Et aussi...

■ **Medicare HTM** propose un nouveau concept de location multisite, qui s'adapte aux besoins des opérateurs, avec l'évolution de son parc machine.



### ■ LenSx®, le laser femtoseconde pour la chirurgie de la cataracte (Alcon)



Un système vidéo intégrant un OCT permet un contrôle d'image en temps réel.

Marquage CE pour : capsulotomie antérieure, phacofragmentation, incision arciformes cornéennes. L'aspiration des masses et l'implantation restent manuelles. Interface utilisateur tactile.

Guide vidéo pour que le chirurgien puisse précisément programmer LenSx® pour la localisation, la forme et la dimension des différentes incisions.

Écran vidéo intégrant un OCT : image en trois dimensions du segment antérieur.

L'offre de service, certifiée ISO 9001, s'appuie sur des équipes spécialisées pour seconder les chirurgiens réfractifs sur le laser excimer Schwind, la PRK sans contact (transPRK) et sur le laser femtoseconde CrystalLine (compatible avec tous les lasers excimers, assistance vidéo...)

### ■ Procédure VSS Refractive (AMO)

Logiciel de traitement lasik conçu pour le système de laser excimer Star S4 IR, fondé sur la réfraction subjective et destiné aux candidats à la chirurgie réfractive non éligibles pour la procédure *Advanced CustomVue*. Comparativement au traitement AMO standard, le résultat d'ablation est plus précis.

### Implants

#### ■ Versario® multifocal MICS (Croma)

Lentille intraoculaire multifocale avec optique active diffractive asphérique et addition +3,75 D. Les marches de diffraction de l'optique du Versario® multifocal MICS sont « adoucies » afin de limiter au maximum les éblouissements et les halos. Taille d'incision requise : 1,8 mm (MICS).



### ■ Plateforme Victus™ cataracte (Technolas, Bausch+Lomb)



Annoncé lors de la SFO (voir le compte rendu du symposium p.52), ce laser femtoseconde est conçu pour des indications « classiques », découpes de capot, greffes de cornée ou encore

incisions relaxantes et aussi pour la chirurgie de la cataracte. Il prépare le rhéxis, assure la fragmentation et réalise les incisions de service.

#### ■ AT Lisa® Tri 839MP (Carl Zeiss Meditec)

Dans la lignée de l'AT Lisa 809M, cet implant trifocal MICS peut être injecté à partir de 1,8 mm. Il présente une addition de +3,33 D pour la vision de près (VP) et de +1,66 D pour la vision intermédiaire (VI) ainsi qu'une asphéricité de -0,18 µm. L'énergie lumineuse est répartie à raison de 50 %





# SFO Matériel et nouveautés

en vision de loin, 20 % en VI et 30 % en VP.

L'optique de cet implant, conçu aussi pour retarder l'opacification capsulaire postérieure (barrière anti-PCO sur 360°), est trifocale du centre à 4,34 mm puis bifocale de 4,34 à 6 mm.

## ■ Lentis Comfort (Topcon)

La conception optique brevetée par Oculentis de cet implant est destinée à optimiser la vision intermédiaire (travail sur ordinateur à 60-80 cm de distance, conduite avec GPS...) pour des patients désireux de moins dépendre de leur correction lunettes.



## ■ Deux implants hydrophobes chez PhysiOL

Le matériau acrylique hydrophobe (teneur en eau : 4,9 %) des implants I-Pure et Pod Eye est conçu pour répondre aux exigences qualitatives de la chirurgie de la cataracte, aujourd'hui devenue réfractive, et pour éviter l'opacification capsulaire

postérieure. Ces implants peuvent être injectés par des incisions supérieures ou égales à 2,0 mm.

Le modèle Pod Eye possède des anses bifides qui autorisent sa mise en place par rotation horaire ou anti-horaire. Une version torique a été annoncée lors de la SFO.



## ■ iSert™ 351T, implant monobloc torique (Hoya Surgical Optics)

Dispositif en acrylique 100 % hydro-phobe préchargé pour implantation par 2,2 mm. Torique en face postérieure, il est asphérique en face antérieure et possède un filtre de lumière bleue, des bords optiques « Sharpest Edge ». Ses deux repères d'axes, en regard de chaque haptique, restent visibles même si la dilatation est faible.

Puissances : • Sphère de +10,00 D à +30,00 D • Cylindre de 1,50 à 6,00 D par pas de 0,75 D.

Calculateur torique Hoya : [www.hoyatoric.com](http://www.hoyatoric.com)

## Et aussi...

### ■ SMI (SensoMotoric Instrument) (Möller-Wedel, Haag-Streit)

Le système SMI, conçu notamment pour les implants toriques, permet d'enregistrer une image et les données kératométriques qui sont ensuite importées dans le système « pilote de chirurgie » afin de déterminer les axes et marquages pour les incisions (marquage manuel source d'aberrations optiques).

Tracking en temps réel, intégration des marqueurs dans les optiques du microscope, compatible avec toutes les marques de microscopes (Leica, Zeiss...)



## Lasers

### ■ Lancement du nouveau module Endpoint management et du Laser PASCAL Streamline 577 (Topcon)

Avec les mêmes indications que le 532, la longueur d'onde du laser 577 (jaune) autorise une meilleure pénétration à travers la cataracte et des traitements maculaires plus efficaces.

Disponible en option et *upgradable* sur les lasers installés, le module Endpoint Management est conçu pour optimiser le contrôle du couple puissance-temps d'exposition.



### ■ Gamme lasers multispot (Quantel)

En délivrant des impacts multiples paramétrables lors d'un temps d'exposition très court (10 ou 20 ms), les lasers rétinien multispots induisent un gain de temps (photocoagulation panrétinienne, PPR...) et limitent les effets thermiques.

• **Le Vitra multispot** est un laser multispots vert 532 nm « entrée de gamme » essentiellement destiné à la PPR. Fonctionne en modes :

- multispots : temps d'exposition : 10-20 ms, 5 patterns (carrés, ligne, triples arcs, cercles et spot unique),
- ou monospot classique : temps d'exposition de 10 ms à continu.



• **Le Supra Scan** est un laser multispots jaune 577 nm principalement destiné aux rétiniologues.

Longueur d'onde mieux absorbée par l'épithélium pigmentaire (limite le niveau de puissance), traversant mieux les opacités de type cataracte, peu absorbée par les pigments xanthophylles maculaires. Fonctionne en modes :

- multispots : temps d'exposition : 10-20 ms, 5 patterns (carrés, triples arcs, cercles, grille maculaire et spot unique),
- monospot classique : temps d'exposition de 10 ms à continu,
- mode micropulse (exploitable conjointement aux modes multispots ou monospot).

### ■ SeLecTor, technologie SLT (LightMed, Luneau-Visionix)

Pour trabéculoplastie sélective, l'appareil est disponible en deux versions :

- SLT
- et YAG + SLT.

Possibilité de faire évoluer la première version vers la seconde.



### ■ Le MC-500 Vixi de Nidek s'adapte sur LAF 900BQ

Un nouveau système de délivrance du faisceau à balayage permet d'adapter le laser multicolore-multispots MC-500 Vixi (SFO 2011\*) sur lampe à fente Haag-Streit 900BQ équipée de son support de tonomètre.

\* Laser vert (532 nm), jaune (677 nm) et rouge (647 nm), système à balayage multispots.



### Et aussi...

#### ■ Chez EBC

Après la version adaptable, le laser Valon existe maintenant sous forme de station complète intégrée à la table.

## Instruments, dispositifs

### ■ Instruments restérilisables (FCI)

La nouvelle gamme FCI d'instruments de chirurgie du segment postérieur restérilisables se compose de pinces (à manche simple ou double), pics à membranes, ciseaux et complète la gamme lancée début janvier (fibres laser, laser éclairantes et d'endo-illumination, rétracteurs à iris...).



### ■ Chambre artificielle à usage unique (Moria)

Destinée à préparer le greffon du donneur, cette chambre peut être utilisée pour toute procédure ne nécessitant pas de microkératome : dissections manuelles et kératoplasties au laser femtoseconde. Compatible avec les différents cônes des lasers femtoseconde.

### ■ Malosa, instruments à usage unique, présente...

- une gamme de blépharostats en acier et polycarbonate, pour tout type de chirurgie, à anses pleines ou à fil. Écartement réglable par vis ;

- un micromanipulateur double séparateur/éleveur pointe droite ou arrondie, pour la chirurgie réfractive, conçu pour les plates-formes excimer/femtoseconde.

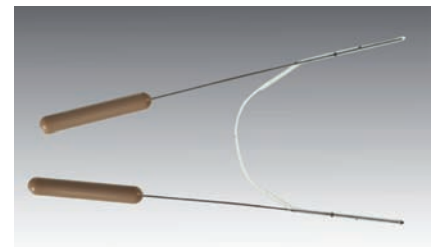
- une pince à rhexis micro-incision 1,8 mm : extrémités kystitome 0,25 mm, pinces courbes 12 mm, action croisée, longueur 96 mm.



### ■ Sonde bicanaliculonasale autostable Nunchaku (FCI)

Traitement de pathologies canaliculaires, dacryocystorhinostomie (DCR) et perforation du canal lacrymo-nasal chez le nourrisson.

Sonde à usage unique dotée de marquages visuels (contrôle du positionnement de la sonde au cours de son insertion) à chaque étape de l'insertion de la sonde, sans récupération nasale. L'insertion est guidée par deux tuteurs métalliques. Sonde 90 mm (enfant) et 105 mm (adulte).



# Matériel et nouveautés

## ■ InVitria, dispositif médical stérile « tout en un » pour IVT (FCI)



Conçu pour :

- remplacer à la fois le blépharostat, la mesureur et le bâtonnet de compression,
- simplifier et sécuriser la procédure (immobilisation de l'œil, aiguille non visible pour le patient...),
- injecter invariablement à 3,5 mm du limbe et à 5,6 mm en profondeur.

## ■ ViscoSert (Hoya Surgical Optics)

Produit viscoélastique dispersif-cohésif développé pour la chirurgie de la cataracte par mini-incision et pour optimiser la protection des tissus durant l'intervention. Il contient du mannitol (antioxydant et stabilisateur rhéologique).

1 ml/canule de 27G.



## ■ Glaucolight, dispositif à usage unique pour canaloplastie (Dorc)

La technique a pour but de mettre en place dans le canal de Schlemm un fil de prolène destiné à y rester. Elle consiste à réaliser une sclérectomie profonde avec deux volets, puis à cathétériser le canal à l'aide de cette fibre optique de 40G pour ensuite nouer le fil à son extrémité, enfin rétracter l'ensemble pour positionner le fil puis refermer le volet scléral. Ne nécessite pas de générateur.

## ■ Gamme « Concept », instruments restérilisables (Ophta-France)



Dotées d'un manche en titane, les pinces de cette gamme sont conçues pour être résistantes à la corrosion, à l'oxydation et au plan mécanique. Possibilité de remplacer uniquement la partie utile de l'instrument en cas de casse. Fabrication française.

## Et aussi...

■ **Chez Alcon** : les accessoires pour la chirurgie du segment postérieur 23 et 25G évoluent : nouveau couteau Edgeplus™, amélioration du trocart, des clous, de la ligne et du terminal d'infusion.

■ **Croma** vient de lancer un nouveau kit à usage unique en acier inoxydable pour la chirurgie de la cataracte.

■ **Chez Dorc** : un pack chirurgical à usage unique pour DMEK (*Descemet membrane endothelial keratoplasty*) « non contact ».

## ■ Chez Moria pour les kératoplasties

- Pince de Buzin 23G à usage unique pour la gamme d'instruments de kératoplastie.
  - Tête CB à usage unique 350 µm.
- La gamme complète comporte des têtes de 50, 90, 110, 130, 200, 250 et 300 µm pour greffons ultrafins (*ultrathin DSAEK / Descemet's Stripping Automated Endothelial Keratoplasty*) ou d'épaisseur standard.
- Le double crochet à iris de Burtin est incliné vers le bas à 40° sur une extrémité, vers le haut à 45° sur l'autre. Ce micro-manipulateur est conçu pour s'adapter à la position du fragment irien intéressé par la réparation et pour récupérer un implant subluxé.

## Contactologie

### ■ Aphakic et High Myopic (Excel Vision-CVE)

Lentilles trimestrielles en silicone-hydrogel (Filcon V3 26 %, 74 % d'hydrophilie).

Paramètres disponibles : • Rayon de 7 à 9,80 mm par pas de 0,10 • Diamètre : 12,5 à 16 mm par pas de 0,10 (paramètres supplémentaires sur demande) • Dk : 60 (avantage tarifaire en boîtes de deux lentilles).

- Aphakic, conçue pour les aphakes, existe dans des puissances de +0,25 à +45 D par pas de 0,25.
- High Myopic, conçue pour les fortes myopies, existe en puissances de -0,25 à -45 D par pas de 0,25.

### ■ Lancement de Individual Toric (Menicon)

La gamme de lentilles souples silicone-hydrogel (Filcon V3) personnalisées à renouvellement trimestriel compte donc trois géométries sphéro-asphérique : Individual, Individual Progressive et Individual Toric (double allègement symétrique). Le logiciel easyfit ([www.menicon.fr](http://www.menicon.fr)) est conçu pour faciliter les adaptations.

Multiplés combinaisons de paramètres possibles : • Rayon de 7,40 à 9,50 mm par pas de 0,10 • Diamètre de 13,00 à 15,50 par pas de 0,10 mm • Puissance de -25,00 à +25,00 D par pas de 0,25 • Addition de +1,00 à +3,00 D par pas de 0,50 • Cylindre de -0,75 à -3,00 D par pas de 0,25 • Axes de 0° à 180° par pas de 1°.





### ■ Proclear® 1 day multifocal (CooperVision)

Cette lentille journalière en Omafilcon A - phosphorylcholine/HEMA (PC Technology™) possède une géométrie progressive avec vision de près centrale et un profil de progression unique. Toutefois, l'option « boost » peut être ajoutée en monoculaire pour améliorer la vision de près sans dégrader les visions de loin et intermédiaire.

Paramètres : • Puissance de -10,00 à +6,00 D par pas de 0,25 puis 0,50 au-delà de -6,00 D • Rayon : 8,7 mm • Diamètre : 14,2 mm • Hydrophilie : 60 % • Dk/e : 28.

### ■ La lentille Dailies Total 1® (Ciba Vision) a été lancée début juin

Lentille journalière en silicone-hydrogel avec gradient (nouvelle chimie des matériaux). Grâce à cette technologie, la teneur en eau de la lentille varie de 33 % au cœur du dispositif (transmissibilité à l'oxygène : Dk/e de 156 (à -3,00 D), à plus de 80 % en surface, similaire à celle de la cornée dans le but de minimiser les conflits avec la paupière.

Proposé à 1,84 euros la paire.



Voir p.54 le compte rendu du symposium, avec notamment la présentation par le Dr Martine Cros, en tant qu'investigatrice principale, des résultats d'une étude menée en France par 23 investigateurs sur 207 patients pour évaluer les performances de la lentille.

### ■ Deux nouvelles lentilles journalières chez Ophthalmic

Outre l'Ophthalmic HR One Day Progressive (voir p.56 le compte rendu du symposium), l'Ophthalmic HR One Day Toric est disponible depuis le mois de juin dans les paramètres suivants : • Sphères de -8 à -6 D par pas de 0,50 et de -6 à plan par pas de 0,25 • Cylindres: -0,75 ou -1,25 • Axes : 20°, 70°, 90°, 110°, 160°, 180°.



### ■ Extension des paramètres de la PureVision® 2 HD pour Astigmatés

Début 2012, le lancement par Bausch+Lomb de la PureVision® 2 HD pour Astigmatés (Auto Align Design™) complétait la gamme de lentilles mensuelles en silicone-hydrogel PureVision® 2 Haute Définition (réduction des aberrations sphériques, technologie Comfort Moist™).

L'extension récente de ses paramètres lui permet de couvrir des puissances de -9 D à +6 D, avec 4 cylindres -0,75, -1,25, -1,75, -2,25 D dans tous les axes de 10° à 180° par pas de 10°.



### ■ Opti-Free® rebaptisé : nouveau nom, même composition

Depuis le mois de mars 2012, la solution multifonctions de décontamination pour lentilles souples Opti-Free® Evermoist® d'Alcon s'appelle Opti-Free® Puremoist®. Sa composition n'a pas changé.



### ■ Nissel KII, lentille rigide pour kératocônes (Excel Vision-CVE)

Le set d'essai Nissel KII propose une gamme de paramètres permettant d'adapter environ 80 % des kératocônes. La boîte d'essai initiale est fournie avec des zones périphériques normalisées pour des kératocônes standard en correspondance avec les rayons de zone optique.

### ■ Identity (Mark'ennovy)

Nouvelle lentille mensuelle à géométrie asphérique externe, en silicone-hydrogel Filcon V3, conçue pour offrir une vision haute définition et garantir un confort toute la journée (hydrophilie 71 %, module d'élasticité 0,13).



Caractéristiques :

• Diamètre : 14.20 mm • Rayon : 8,50 mm • Sphère : +4,00 à

# Matériel et nouveautés

-6,00 D par pas de 0,25, -6,50 à -10,00 D par pas de 0,50, +4,50 à +8,00 D par pas de 0,50. Lentille moulée (technologie de fabrication de microprécision).

## Et aussi...

### ■ LCS développe la fabrication de précision à Caen

Grâce à l'acquisition de tours numériques (précision nanométrique) et de logiciels de développements de géométries, LCS a pu lancer, sur le site de Caen, la fabrication de la gamme des lentilles souples silicone-hydrogel à renouvellement trimestrielle Easysoft® Confort et Easysoft® Confort Toric. Le délai de fabrication est de quatre jours.

### ■ Chez Menicon

- Lancement du Pack Z Etudiant pour les 17-25 ans et de la Trousse Z Presbytie à partir de 40-45 ans.
- Depuis le mois d'avril, Menicon assure la distribution exclusive de la gamme de solutions multifonctions pour lentilles souples Solocare Aqua®.

## Thérapeutique : traitement de l'œil sec, soins des paupières

### ■ MeiboPatch® nouveau modèle (Doliage)

Dispositif médical réutilisable, délivrant une chaleur douce et prolongée sur les paupières en cas de dysfonctionnement des glandes de Meibomius. Chauffer au micro-onde puis appliquer 5 à 10 minutes sur les yeux fermés, enfin masser les paupières (2 fois par jour). Elever la température fluidifie les sécrétions meibomiennes.



### ■ Nouveau look pour Cationorm® (Novagali Pharma)

Cette nouvelle présentation, Cationorm® multi, est un flacon multidoses stérile sans conservateur, suffisant pour un traitement d'un mois à un mois et demi utilisable trois mois après ouverture. Elle s'ajoute aux boîtes de 30 unidoses stériles qui étaient déjà disponibles.



### ■ Extension de la gamme Vyséo (Ybô)

La suspension aux liposomes Vyséo BlephaCura® est conçue pour l'hygiène et les soins du rebord palpébral. Elle s'applique avec une compresse dans le cadre d'un massage/nettoyage des paupières pour favoriser le désengorgement des glandes de Meibomius. Les liposomes sont destinés à stabiliser la couche lipidique du film lacrymal.

Sans paraben ni parfum, BlephaCura® est déjà présent sur le marché allemand.

### ■ Le gel liquide blink® intensive tears plus (AMO)

Ce gel liquide contient un émoulliant, le polyéthylène glycol 400 0,25 %, et un agent de viscosité, le hyaluronate de sodium 0,38 %.

Afin d'en augmenter la durée d'action, sa viscosité (50 centipoises) est supérieure à celle des gouttes oculaires de la gamme blink®: refreshing, contacts et intensive tears (respectivement 3,5 et 10 centipoises).

*En savoir plus : Dumbleton K, Woods C, Fonn D. An investigation of the efficacy of a novel ocular lubricant. Eye & Contact Lens. 2009;35(3):149-55.*



### ■ Systane® Ultra, gouttes oculaires lubrifiantes (Alcon)

Conçu pour soulager rapidement les symptômes de sécheresse oculaire, ce dispositif médical de classe IIb contient notamment de l'HP-Guar, macromolécule capable de former un gel à la surface de l'œil lorsqu'elle s'associe aux ions borate, et du sorbitol qui entretient une faible viscosité de la solution dans le flacon et facilite son instillation.

Conditionnement : flacon de 10 ml ou en unidoses, non remboursable.



### ■ Lipiview® et Lipiflow®, une nouvelle approche diagnostique et thérapeutique (TearScience)

L'épaisseur de la couche lipidique sur l'œil est mesurée avec un interféromètre, le Lipiview® et l'analyse des glandes de Meibomius réalisée à l'aide du MGE (Meibomian Gland Evaluation), qui permet de les compter facilement. Si une sécheresse est avérée, le Lipiflow® va permettre de remettre en fonction durablement les glandes de Meibomius : il applique une chaleur directement sur les glandes de Meibomius à travers la conjonctive palpébrale des paupières pour en liquéfier le contenu, avec une pression graduée et pulsée appliquée sur la partie externe des paupières pour expulser les sécrétions meibomiennes (voir les échos p.45 et le compte rendu de symposium p.57).