

Organisation de la consultation de sécheresse oculaire en libéral

Paul Dighiero

(avec la collaboration de Christophe Lachot et d'Olivier Delahaye)

Centre Ophtalmologique de Barbizon – Pays de Fontainebleau

La prévalence de la pathologie de la surface oculaire est considérable dans les centres ophtalmologiques de premier recours. Plusieurs auteurs s'accordent sur un minimum de 30 % des consultations ophtalmologiques, hors réfraction, mais la définition et la classification de la pathologie liée au Dysfonctionnement des Glandes de Meibomius (DGM) demeurent complexes (TFOS, DEWS II, 2017).

Il est donc impératif de s'équiper pour pouvoir diagnostiquer et traiter au mieux ce considérable afflux de patients. Nous avons donc évalué, dans notre centre ophtalmologique de Barbizon – Pays de Fontainebleau, l'équipement nécessaire et l'organisation de la consultation, pour la prise en charge de la pathologie de la surface oculaire liée à une altération des glandes de Meibomius.

Les Glandes de Meibomius (GM) sont au nombre de 30-35 sur la paupière supérieure et de 25 à 30 sur la paupière inférieure. On ne connaît pas avec exactitude la part de chaque paupière dans la sécrétion totale de meibum, mais il semblerait que la sécrétion des paupières inférieures soit la plus importante (d'où l'intérêt de la meibographie des paupières inférieures pour un dépistage).

La meibographie est une technique qui nous permet d'évaluer la morphologie des glandes de Meibomius *in vivo*, de manière non invasive et sans désagréments pour le patient. La plupart des meibographes actuels utilisent la lumière infra-rouge pour visualiser directement les structures glandulaires (les glandes apparaissent comme des structures tubulaires de couleur blanche). Les meibographes les plus sophistiqués permettent une analyse en transillumination avec un éverseur de paupières muni d'une source de lumière infra-rouge générant des images en « négatif » (les glandes apparaissent comme des structures tubulaires de couleur noire).

Quel meibographe choisir ?

La meibographie devient indispensable à un examen ophtalmologique complet et nous nous sommes donc proposés de tester 7 meibographes avant de dédier un box de consultation à la prise en charge de ces pathologies meibomiennes.

Les meibographes testés ont été :

- 1) le Lipiview II® (Johnson&Johnson),
- 2) le Lipiscan® (Johnson&Johnson),
- 3) le Lacrydiag® (Quantel Médical, France),

- 4) l'IDRA® (distribué par EDC Lamy en France),
- 5) le Me-Check® (Topcon),
- 6) le CA 800® (Topcon),
- 7) le Sirius® (fabriqué par la société italienne CSO et distribué par Medical DevEyes en France).

Les meibographes peuvent être classés en 3 catégories :

- > 1) les meibographes « simples » pour le dépistage des atrophies meibomiennes : le Lipiscan® et le Me-CHECK®,
- > 2) les meibographes « sophistiqués », pour un diagnostic plus complet de la sécheresse oculaire : le Lipiview® II, le Lacrydiag® et l'IDRA®.
- > 3) les meibographes - topographes : le topographe Topcon CA 800®, le Sirius® (auquel on peut ajouter l'Antares® [CSO] et l'Oculus Keratograph® 5M que nous n'avons pas pu tester).

Quel meibographe pour chaque analyse ?

Pour bien choisir son meibographe, il est essentiel de définir ses besoins (meibographie simple où analyse de plusieurs paramètres du film lacrymal) (**Figures 1, 2, 5**).



Figure 1 : Lipiview® II (A) et Lipiscan® (B). L'éverseur de paupières de ces 2 instruments est muni d'une source de lumière infra-rouge (C) pour permettre de générer des images des glandes en transillumination (D).



Figure 3 : Le Lipiscan® est un appareil compact qui peut s'installer sur une table d'examen tournante, ce qui rend le dépistage des atrophies meibomiennes pratique et peu chronophage.

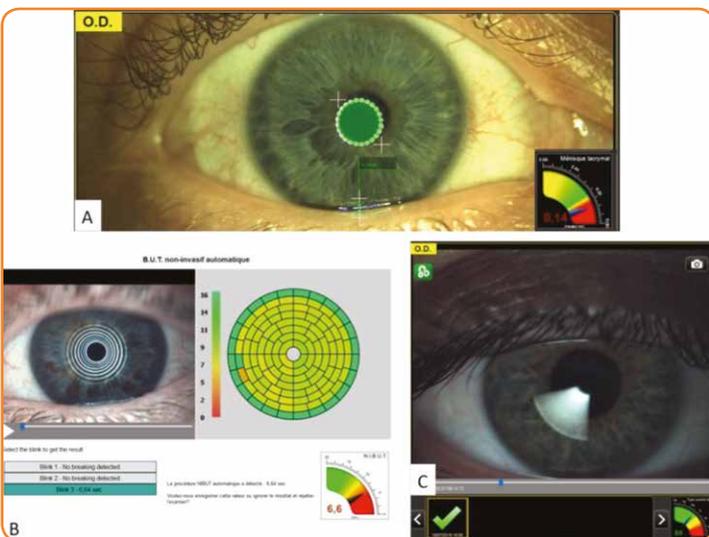


Figure 5 : Calcul de la hauteur du ménisque lacrymal en IDRA® (A), du NIBUT en Lacrydiag® (B) et mesure interférométrique de l'épaisseur de la couche lipidique en IDRA® (C).



Figure 2 : Lacrydiag® et IDRA® : deux multi-tâches « jumeaux » (en haut, à gauche). Le Sirius® (en haut, à droite) est un des meibographes-topographes testés. Sur l'image du bas, de gauche à droite, le Me-Check®, le meibographe-topographe CA 800®, le Lacrydiag® et le Lipiview® II lors des évaluations meibographiques dans notre centre.

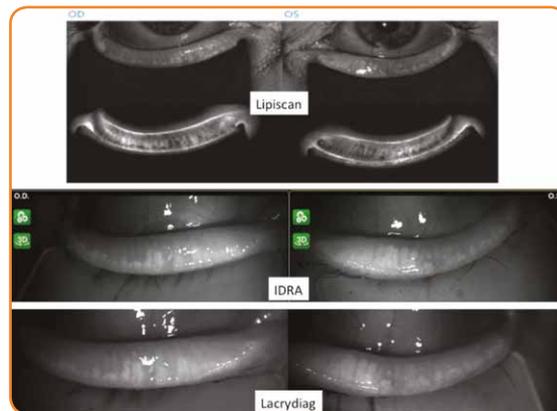


Figure 4 : Meibographies comparées avec 3 instruments. Le Lipiscan®, grâce aux images en transillumination permet la meilleure analyse de l'anatomie des glandes. Les images en IDRA® et Lacrydiag® sont moins contrastées, mais permettent un dépistage correct.

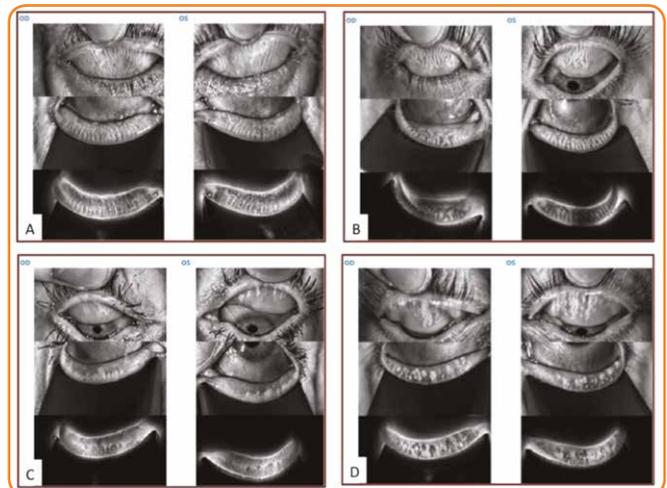


Figure 6 : Atrophie des GM : les 4 stades. Stade 1 < 25 % d'atrophie (A), 25 % < stade 2 < 50 % (B), 50 % < stade 3 < 75 % (C), stade 4 > 75 % (D).

Nous avons classé les différents meibographes selon le type de mesures souhaité (**Tableau**) :

- Les meibographes capables de générer des images en transillumination des glandes : Lipiview® II et Lipiscan®. Ces 2 instruments offrent, et de très loin, la meilleure qualité d'images, du fait de l'éclairage en transillumination (**Figures 1, 3 et 4**).
- Les meibographes-topographes : le topographe CA 800® (Topcon) ; les topographes Sirius® et Antares® et l'Oculus Keratograph® 5M.
- Les meibographes qui permettent le calcul de l'épaisseur de la couche lipidique par interférométrie : le Lipiview® II ; le Lacrydiag® ; l'IDRA® et l'Oculus® 5M.
- Les meibographes capables de mesurer le NIBUT : le Lacrydiag® ; l'IDRA® ; le topographe CA 800® ; les topographes Sirius®, Antares® et Oculus® 5M.
- Les meibographes capables de réaliser un calcul automatique de l'atrophie glandulaire : le Lacrydiag®, l'IDRA®, l'Antares® et le Sirius®.
- Les meibographes permettant le calcul de la hauteur du ménisque lacrymal : le Lacrydiag®, l'IDRA® et l'Oculus® 5M.

L'atrophie des glandes de Meibomius

Pour quantifier l'atrophie des GM, on peut utiliser la classification en tiers (stade 1 : atrophie < 33 %, stade 2 : 33 % < atrophie < 66 % et stade 3 : atrophie > 66 %) ou la classification en quarts (stade 1 : atrophie < 25 %, stade 2 : 25 % < atrophie < 50 %, stade 3 : 50 % < atrophie < 75 % et stade 4 : atrophie > 75 %) (**Figures 6 et 7**).

Tableau récapitulatif des mesures possibles pour chacun des 7 Meibographes testés

	Transillumination des GM	Mesure ou évaluation de la CL	Mesure du % de clignements abortifs	Topographe	NIBUT	Mesure de la RL	Calcul automatique de l'AGM	Rapport d'examen
Lipiview II®	X	X	X					X
LipiScan®	X							
Antares®				X	X	X	X	X
CA 800®				X	X			
Lacrydiag®		X			X	X	X	X
IDRA®		X	X		X	X	X	X
Me-Check®								X

GM : Glandes de Meibomius, CL : Couche Lipidique, RL : rivière Lacrymale, AGM : Atrophie des GM

Tableau

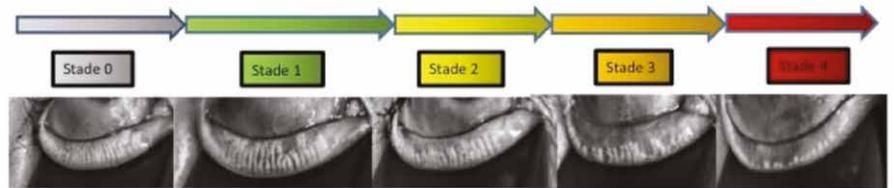


Figure 7 : Représentation schématisée de l'atrophie meibomienne, utilisée dans notre centre, pour expliquer la pathologie aux patients.

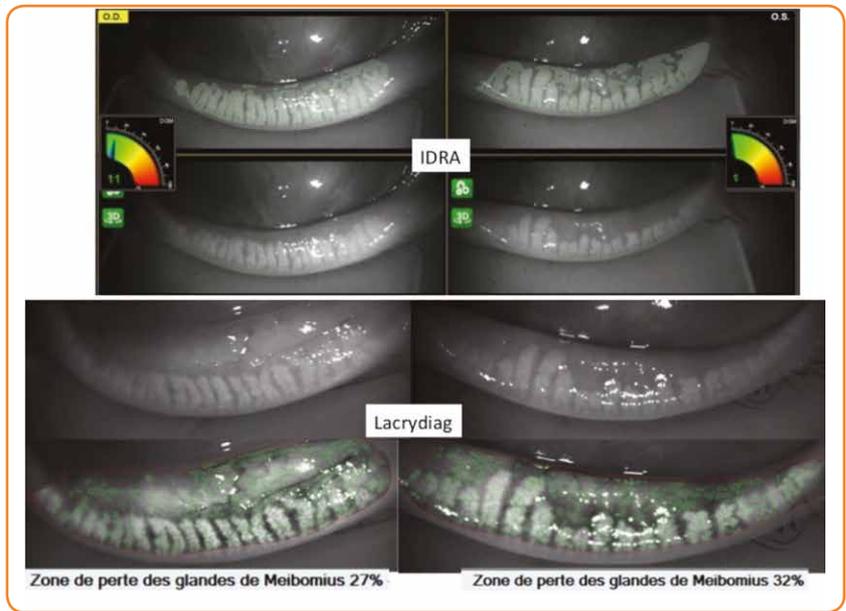


Figure 8 : Calcul automatique du degré d'atrophie meibomienne avec l'IDRA® et le Lacrydiag®.

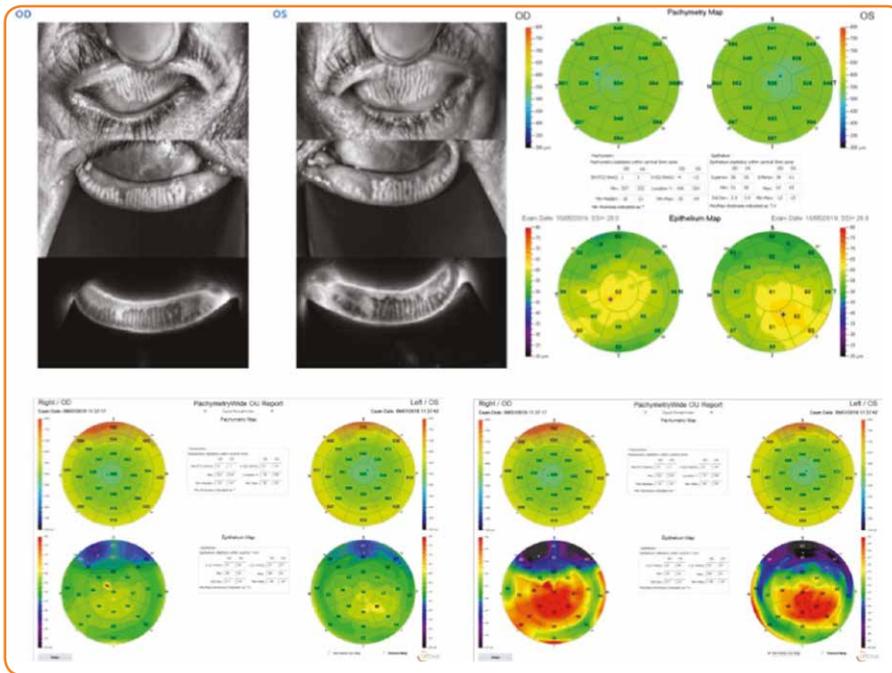


Figure 9 : Hyperplasie épithéliale inférieure chez un patient présentant une atrophie des GM stade 2. Topographie pachymétrique épithéliale 6 mm (image du haut) et 9 mm (images du bas, avec échelle normalisée sur l'image en bas à droite) (Noter que la pachymétrie cornéenne totale est normale).

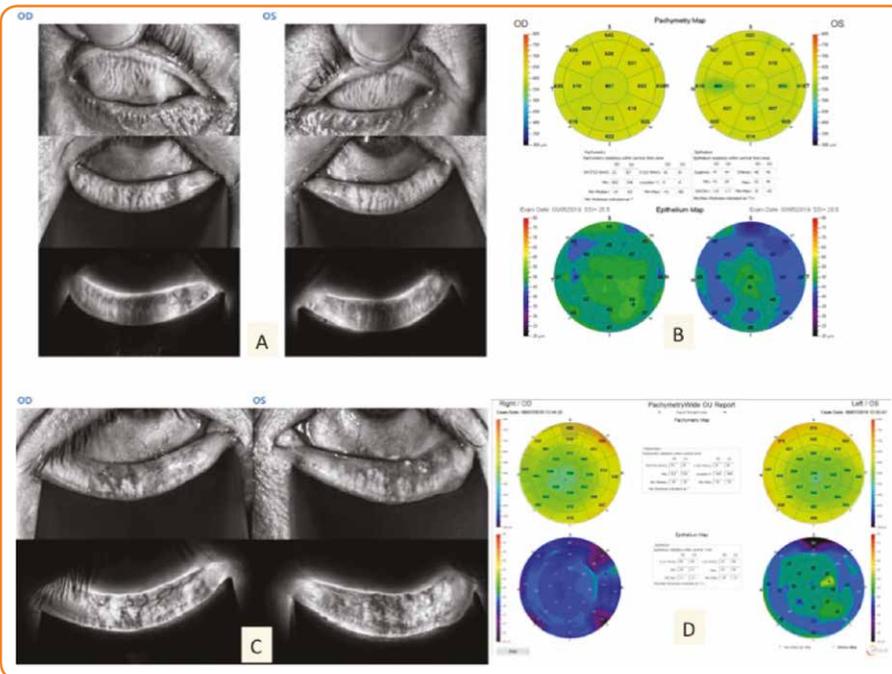


Figure 10 : Atrophie épithéliale localisée (B) chez un patient présentant une atrophie des GM stade 2 (A). Atrophie épithéliale diffuse et sévère (D) chez un autre patient présentant une atrophie des GM stade 3-4 (C).

La plupart des instruments proposant un calcul automatique de l'atrophie, utilisent la classification en 4 stades (**Figure 8**).

Les topographies pachymétriques épithéliales cornéennes en OCT

Nous disposons de 2 OCT Optovue munis du logiciel d'analyse de la pachymétrie épithéliale cornéenne, l'OCT XR Avanti AngioVue Expert pour les topographies pachymétriques en 9 mm et l'OCT RT Vue 100 pour les topographies en 6 mm.

La pachymétrie épithéliale est indispensable pour détecter une atteinte cornéenne. L'hyperplasie épithéliale inférieure (**Figure 9**) et l'atrophie épithéliale (**Figure 10**) rendent nécessaire l'instauration rapide d'un traitement adapté. Cette pachymétrie épithéliale permet aussi de valider objectivement le succès d'un traitement, dans ce cadre nosologique hautement subjectif.

Arsenal thérapeutique et schéma thérapeutique

Le propos de cette partie n'est pas de décrire la démarche thérapeutique détaillée, mais de donner les grandes lignes des traitements actuels, sans revenir sur les traitements « classiques » (hygiène quotidienne des paupières, substituts lacrymaux lubrifiants, azithromycine en collyre, ciclosporine collyre, etc.).

Pour schématiser, on peut décrire les cas de figures ci-dessous :



Figure 11 : Lipiflow® : coques oculaires chauffantes avec un système de massage pulsé, permettant la désobstruction et le drainage des glandes.

> En cas d'atrophie meibomienne stade 4, il n'existe malheureusement aucune thérapeutique capable de régénérer les glandes et on en est réduit aux traitements palliatifs.

> En cas de stade 2 ou 3, avec une composante obstructive importante, il est indispensable de désobstruer les glandes pour les remettre en fonctionnement. Pour cela, nous disposons de la thérapie pulsée avec massage palpébral séquentiel (Lipiflow®, J&J) (**Figure 11**), dont l'efficacité est reconnue dans cette indication. Le principal écueil à ce traitement réside dans son prix de revient très élevé (du fait d'un consommable très onéreux).

> En cas de stades 2 ou 3, avec une composante inflammatoire au premier plan et peu ou pas d'obstruction, la lumière pulsée donne souvent de bons résultats (**Figure 12**).

La lumière pulsée et le Lipiflow® peuvent être associés en cas de pathologie obstructive et inflammatoire.

Le laser de basse énergie vient compléter l'arsenal thérapeutique (**Figure 13**). Dans notre centre, il est utilisé essentiellement pour la prévention des ré-obstructions post-Lipiflow® (une à deux séances par an, en cas de besoin). Il peut être utilisé en première intention, associé à une désobstruction manuelle à la pince meibomienne, en cas d'impossibilité financière de réaliser un Lipiflow®.

Le BlephEx® est indiqué en cas de blépharite à *Demodex* (**Figure 14**), associé à une hygiène palpébrale nocturne par des lingettes imprégnées d'huile d'arbre à thé (concentration à 2,4 % pour le Blephadmodex (en vente en pharmacie de ville) ou à 5 % pour les lingettes I-Lid N'Lash (en vente uniquement sur Internet sur emgidi.com). Le laser basse énergie en lumière bleue pourrait aussi participer, d'après le fabricant, à l'éradication du *Demodex*.

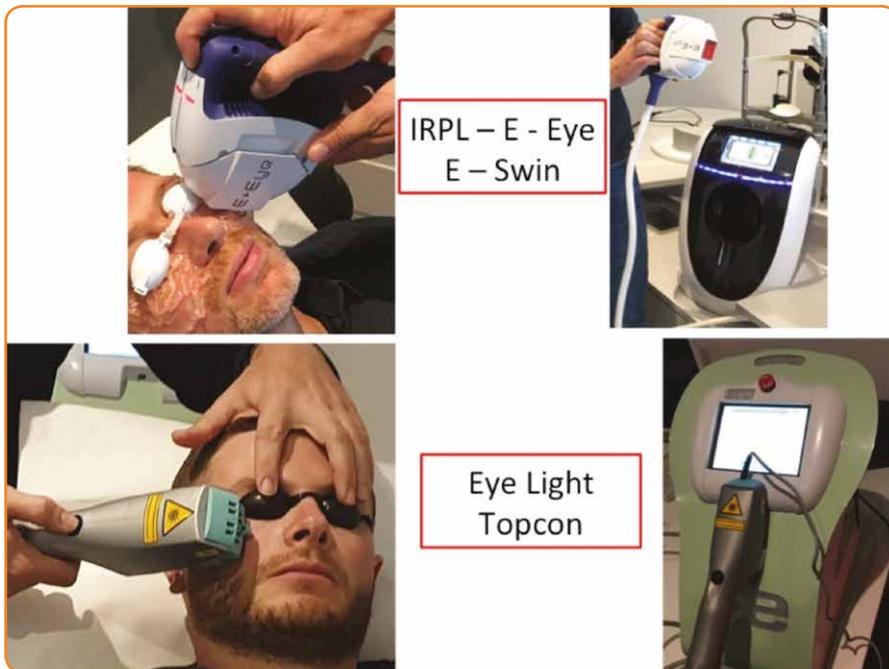


Figure 12 : Le traitement par lumière pulsée, IPL (Intense Pulsed Light), consiste à délivrer des flashes lumineux de forte intensité dans la région périoculaire temporale. Nous avons pu tester l'E-Eye distribué par Cristalens en France et l'Eye-Light distribué par Topcon.



Figure 13 : Le traitement par laser de basse énergie (Low Laser Light Therapy) se fait par l'intermédiaire d'un masque facial (Eye-Light, Topcon). Le masque facial court (modèle le plus récent) est mieux supporté par les patients que le masque facial long (modèle plus ancien).

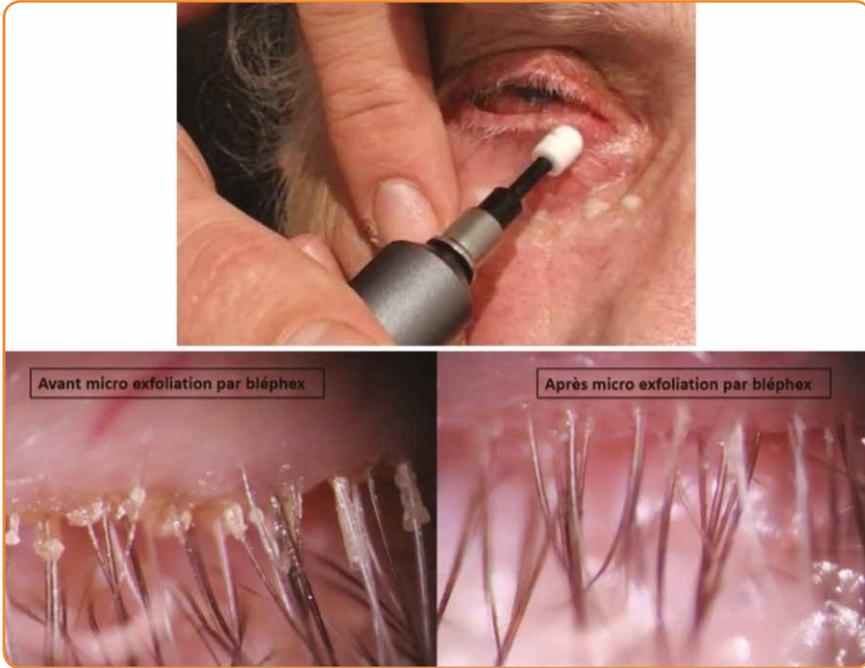


Figure 14 : BlephEx® en action (image du haut). Manchons péri-ciliaires avant et après traitement par BlephEx® (images du bas).

Au total

La consultation de dépistage, de la pathologie de la surface oculaire liée aux altérations des glandes de Meibomius, est trop fréquente pour ne pas être gérée de façon organisée et avec les outils diagnostiques modernes.

En cas de symptômes liés à un DGM, la consultation ophtalmologique doit au moins permettre l'évaluation de la

trophicité meibomienne par une meibographie des paupières inférieures, l'évaluation du degré d'obstruction des glandes à la LAF et la recherche d'une complication cornéenne associée.

Si nécessaire, cette première consultation de dépistage sera complétée par une consultation spécialisée en cornée-surface oculaire, beaucoup plus exhaustive, au cours de laquelle

pourront être analysés le degré d'atrophie meibomienne en meibographie 4 paupières, l'épithélium cornéen en OCT, ainsi que les NIBUT, l'épaisseur de la couche lipidique, la hauteur du ménisque lacrymal, l'osmolarité lacrymale et la qualité du clignement.

L'arsenal thérapeutique et les outils diagnostiques ne cessant de s'enrichir, il nous semble indispensable que les ophtalmologistes soient sensibilisés à la prise en charge moderne de cette pathologie qui est potentiellement invalidante en cas de retard diagnostique. ■

Liens d'intérêts : aucun

POUR EN SAVOIR PLUS

- TFOS DEWS II. *Ocul Surf*, July 2017 ; <http://www.tfosdewreport.org>
- Pisella PJ, Baudouin C, Hoang-Xuan T. *Surface Oculaire. Rapport de la SFO 2015*. Issy-les-Moulineaux, Elsevier-Masson.
- El Maftouhi A, Baudouin C. *OCT et sécheresse oculaire*. *Cahiers d'Ophtalmologie* 2019;225:50-4.
- Touboul D. *Préparation de la surface oculaire à la chirurgie de la cataracte*. *Cahiers d'Ophtalmologie* 2018;217:27-31.
- Blackie CA, Carlson AN, Korb DR. *Treatment for Meibomian gland dysfunction and dry eye symptoms with a single-dose vectored thermal pulsation: a review*. *Curr Opin Ophthalmol* 2015;26:306-13.
- Doan S. *Dysfonctionnements meibomiens, faut-il tous les traiter ? Réalités Ophtalmologiques* 2019;260:12-3.