



Sècheresse oculaire : causes, symptômes et traitements

Dr François-Xavier Crahay

Dr Mathieu Ledent

Intervenants



Crahay
François-Xavier

Ophthalmologue

Chirurgie cataracte, réfractive et cornée

Clinique œil sec



Ledent
Mathieu

Médecin Généraliste

LES SYMPTÔMES

QUAND LES YEUX SE FONT REMARQUER

ET QU'ILS LAISSENT DES INDICES...

Les symptômes

Sensation de
corps étranger

Sensation de
picotement

Sensation de
brûlure

Vision
fluctuante

Photophobie

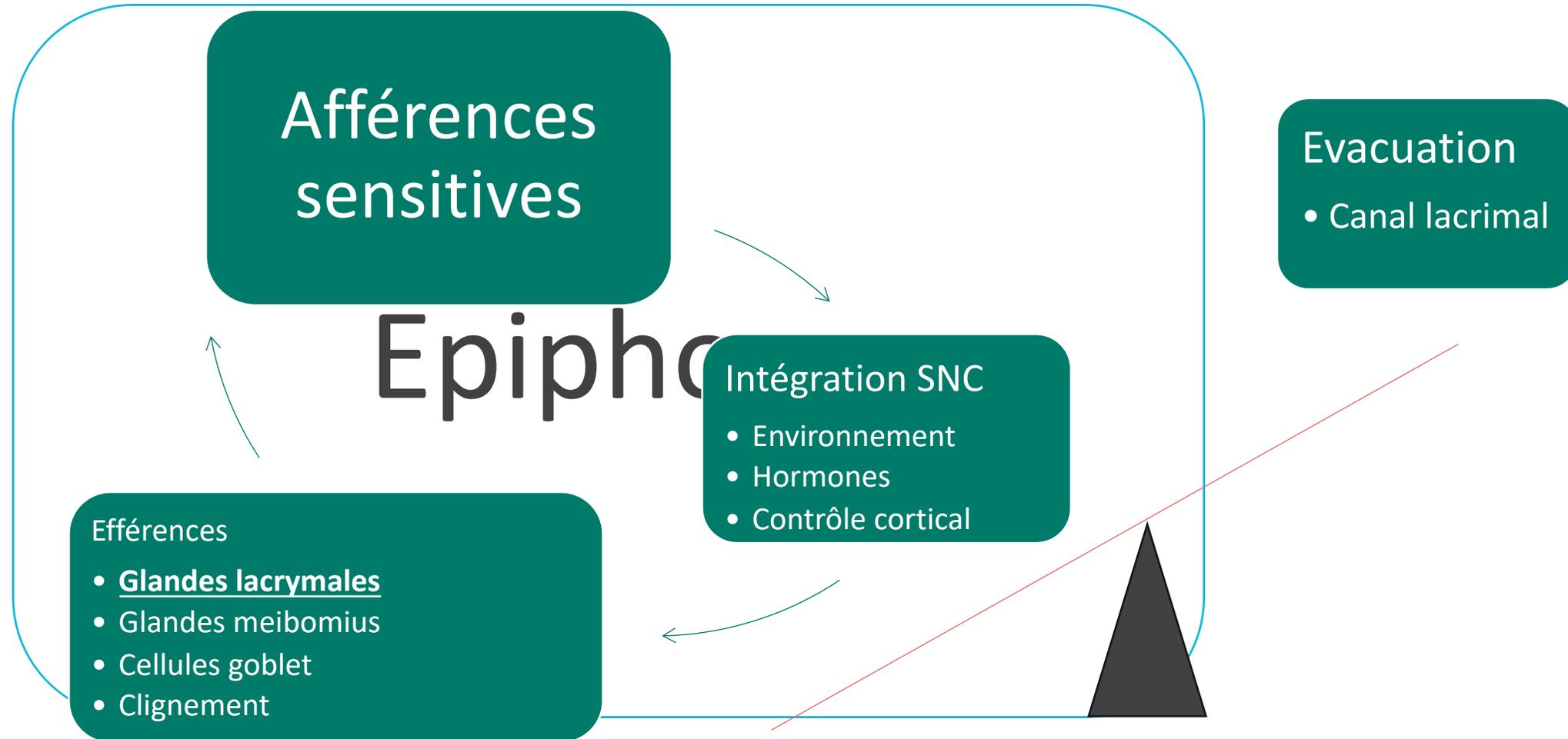
Rougeur

Epiphora

Prurit

Sensibilité au
vent

Les symptômes



Les symptômes

A



www.secheresseoculaire.be

B



Les symptômes

Sensation de
corps étranger

Sensation de
picotement

Sensation de
brûlure

Vision
fluctuante

Photophobie

Rougeur

Epiphora

Prurit

Sensibilité au
vent

Les symptômes

Prurit

Les symptômes

A



⦿ Conjonctivite allergique

B



⦿ Blépharite antérieure

C



⦿ Demodex

- ⦿ Association dysfonction des glandes de meibomius et conjonctivite allergique (KCV, AKC)

Allergies

- _ Saisonnier
- _ Symptômes associés : rhinorrhée, toux...

- _ Traitement : SANS conservateur
 - _ Anti-allergique : kétotifène, azelastin
 - _ Stabilisateur des mastocytes : Cromoglycate
 - _ + larmes artificielles (évacuation allergènes, sécheresse surajoutée...)

Les symptômes

Sensation de
corps étranger

Sensation de
picotement

Sensation de
brûlure

Vision
fluctuante

Photophobie

Rougeur

épiphora

Prurit

Sensibilité au
vent

Les symptômes

Vision
fluctuante

Photophobie,
Asthénopie

Sècheresse et qualité visuelle

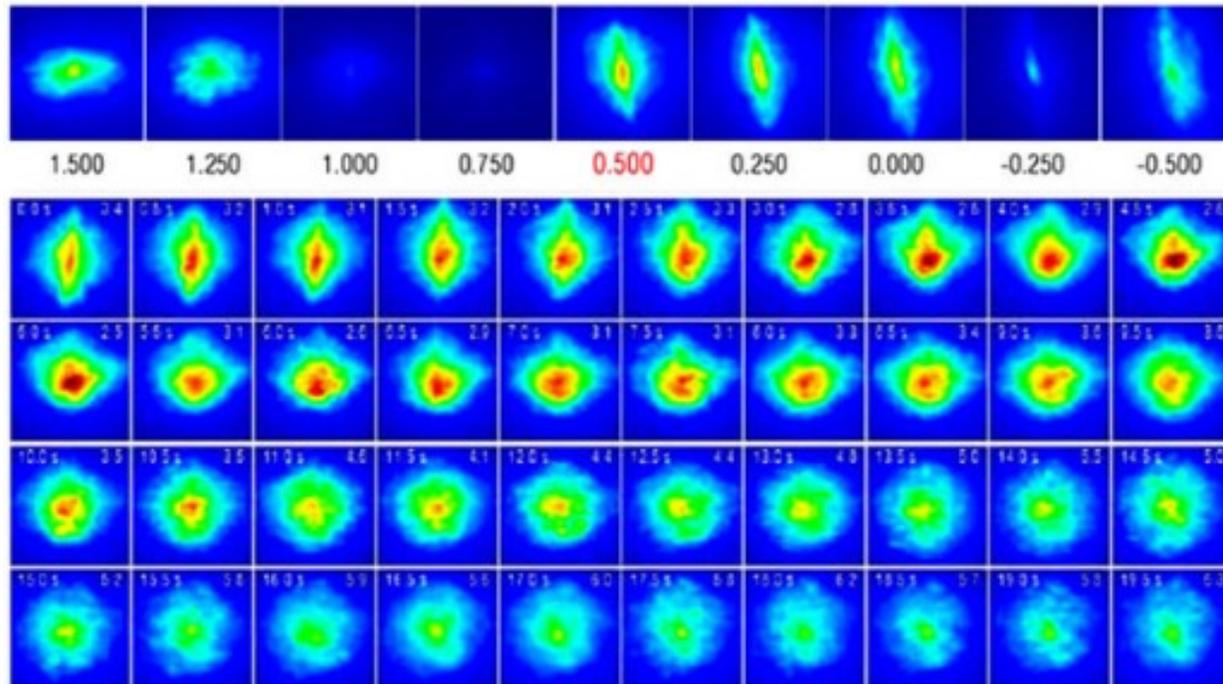
L'interface film lacrymal air = 1^{er} dioptre de l'œil = 65-70% du pouvoir réfractif



Asonuma S, Nishida K, Maruyama K, Klyce SD, Takai Y, Maeda N, et al. Fourier Analysis of Corneal Irregular Astigmatism Due to the Anterior Corneal Surface in Dry Eye. *Eye Contact Lens Sci Clin Pract.* 2018;00(00):1.
Herbaut, A., H. Liang, A. Denoyer, C. Baudouin, and A. Labbé. 2019. "Tear Film Analysis and Evaluation of Optical Quality: A Review of the Literature." *Journal Francais d'Ophthalmologie* 42 (2): e21–35.
Deschamps N, Ricaud X, Rabut G, Labbé A, Baudouin C, Denoyer A. The impact of dry eye disease on visual performance while driving. *Am J Ophthalmol* 2013;156:184–9 [e3].
Denoyer A, Rabut G, Baudouin C. Tear film aberration dynamics and vision-related quality of life in patients with dry eye disease. *Ophthalmology* 2012;119:1811–8.
Montés-Micó R, Cáliz A, Alió JL. Wavefront analysis of higher order aberrations in dry eye patients. *J Refract Surg* 2004;20:243–7

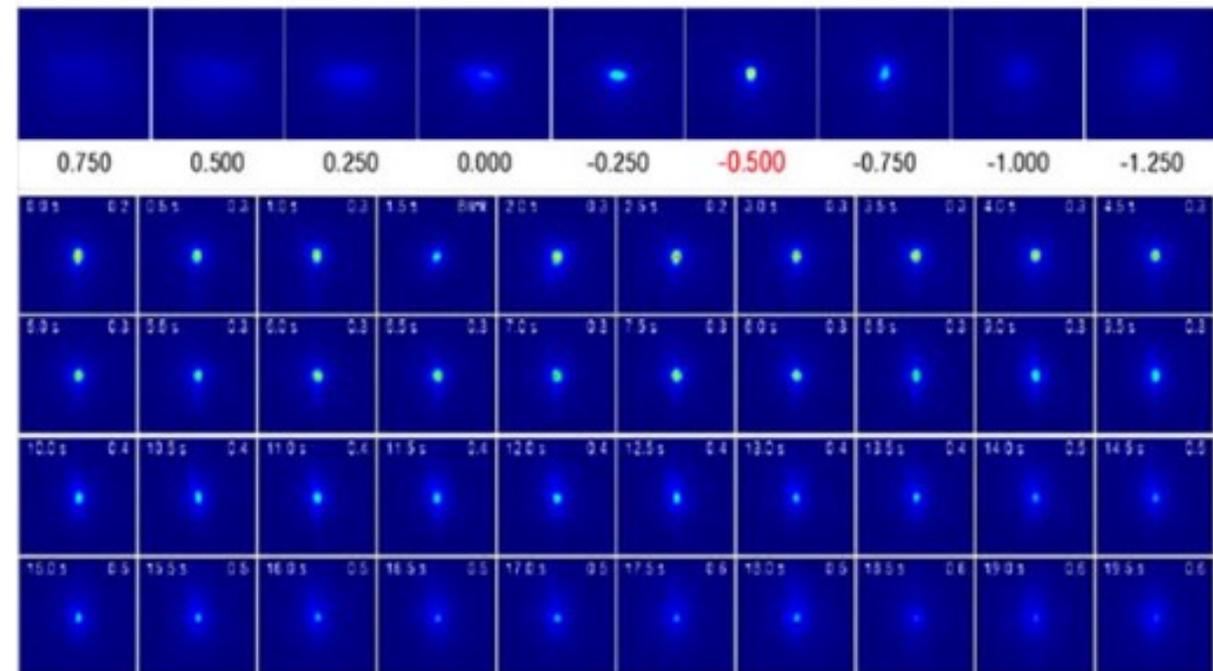
Aberrométrie

Objective refraction images:



Mean OSI: 4.12 ± 1.23

Objective refraction images:



Mean OSI: 0.38 ± 0.11

Son importance en chirurgie réfractive

_ PREOPERATOIRE :

- _ Erreur de mesures et variabilité des examens
- _ Erreur de mesure de l'acuité visuelle

_ POSTOPERATOIRE :

- _ Insatisfaction
- _ Inconfort
- _ Douleurs persistantes (neuropathiques) : (1/3 des patients à 3 mois)

Ameen, A. El, S. Majzoub, G. Vandermeer, and P. J. Pisella. 2018. "Influence of Cataract Surgery on Meibomian Gland Dysfunction." *Journal Francais d'Ophtalmologie* 41 (5): e173–80. <https://doi.org/10.1016/j.jfo.2018.03.001>.

Période péri-opératoire

- _ Restaurer une surface lisse et régulière : lubrification par larmes artificielles
- _ Restaurer un film lipidique et la stabilité du film lacrymal

DEPISTAGE => PREVENTION => www.secheresseoculaire.be

Les symptômes

Sensation de
corps étranger

Sensation de
picotement

Sensation de
brûlure

Vision
fluctuante

Photophobie

Rougeur

épiphora

Prurit

Sensibilité au
vent

Les symptômes

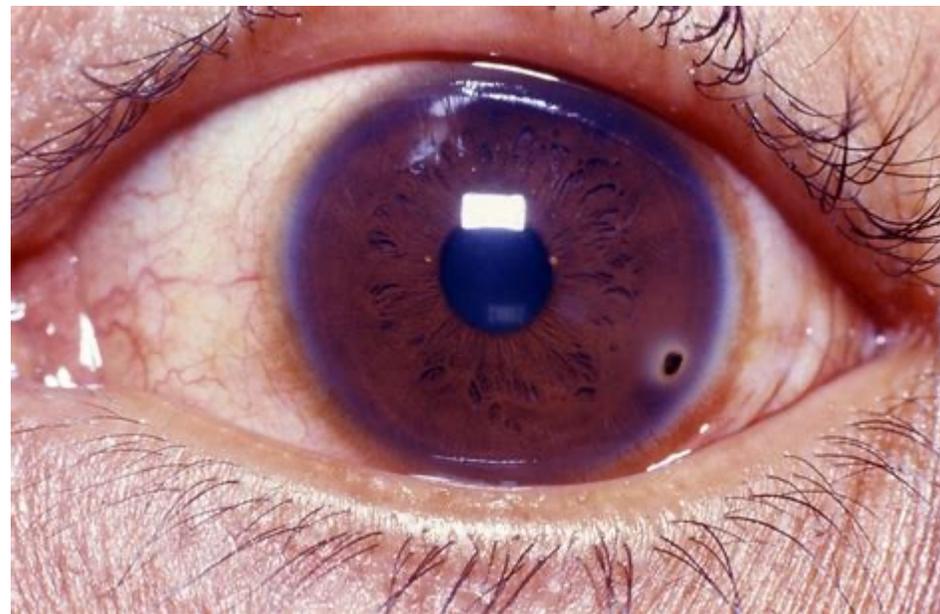
Sensation de corps
étranger

Qui a les yeux secs ?

A



B



Les pièges

👁️ Les corps étrangers

- 👁️ Anamnèse : bricolage, travail du métal, vélo...
- 👁️ La douleur peut apparaître plus tard
- 👁️ Parfois peu ou pas d'injection
- 👁️ NE PART PAS TOUT SEUL



Les symptômes

Sensation de
corps étranger

- Chronique
- Non associé à traumatisme
- Pas chez un travailleur manuel
- Liée aux lésions épithéliales

Inflammation et lésions cellulaires



Les symptômes

Sensation de
corps étranger

Sensation de
picotement

Sensation de
brûlure

Vision
fluctuante

Photophobie

Rougeur

épiphora

Prurit

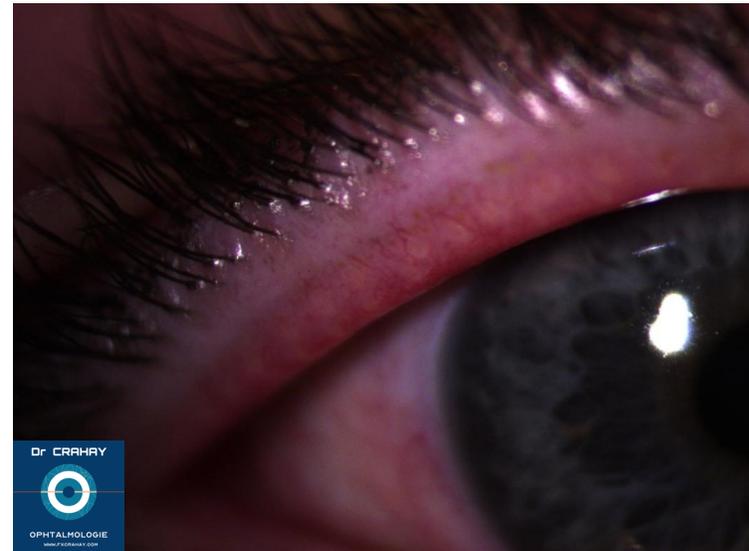
Sensibilité au
vent

Les symptômes

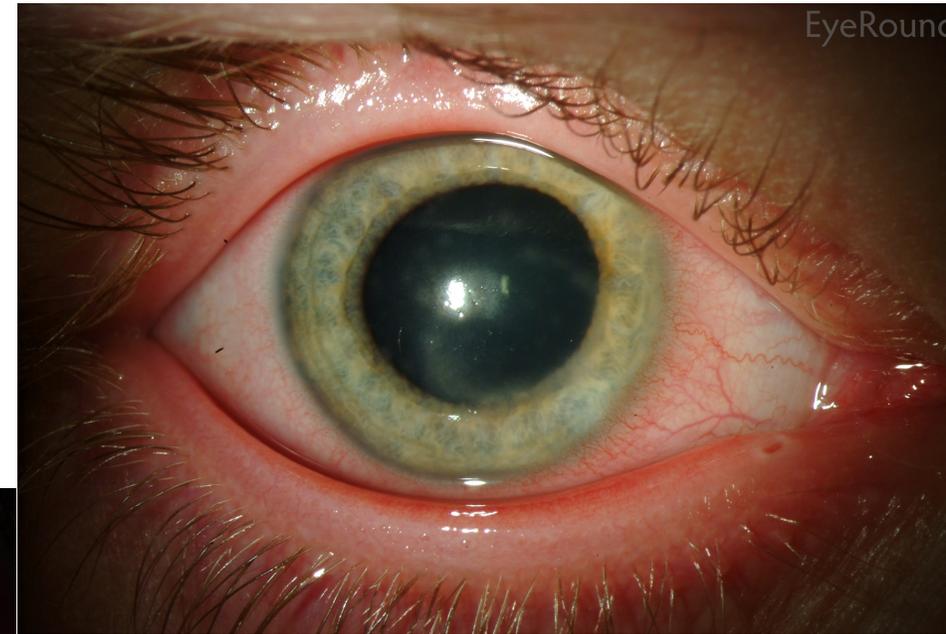
Rougeur

L'œil sec ou quand vos yeux se font remarquer...

A



B



Kératite herpétique

Secheresseoculaire.be

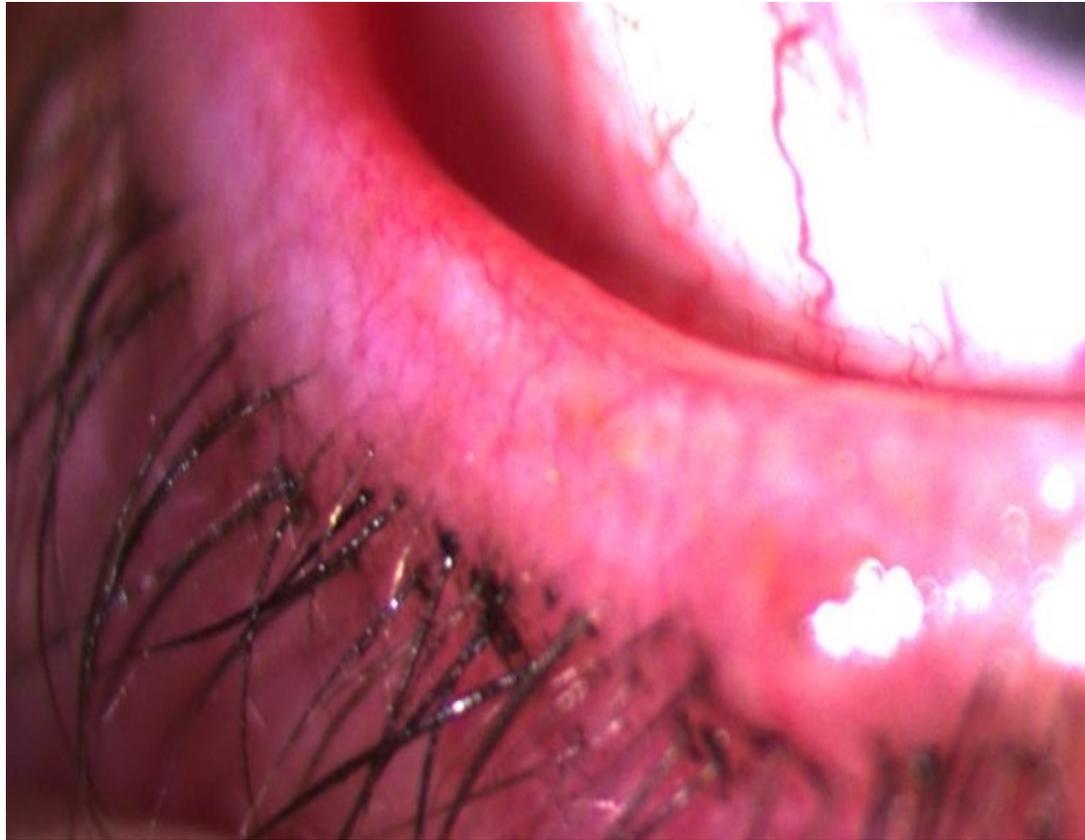


Les symptômes

Rougeur

- Fluctuante, chronique, courts épisodes
- Conjonctivale
- Localisée
- Bord libre des paupières

Inflammation



Les pièges

🕒 L'herpès
➔ URGENCES

- 🕒 Anamnèse: antécédents
- 🕒 Parfois peu symptomatique au départ
- 🕒 Peut compromettre la vision
- 🕒 Unilatéral, injection ciliaire

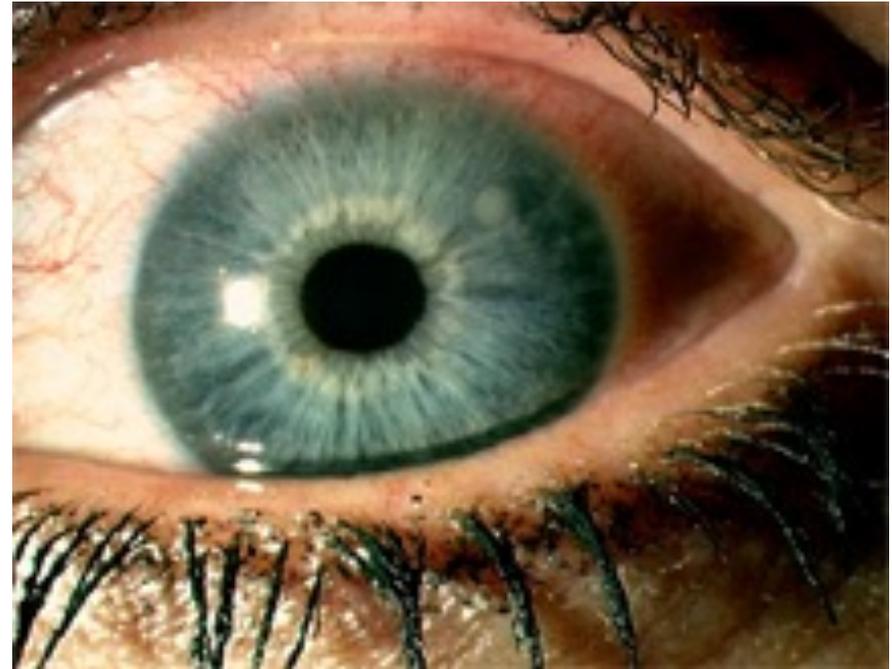


<http://webeye.ophth.uiowa.edu/eyeforum/cases-i/case160/LARGER/Figure3-HSV.jpg>

Les pièges

🕒 L'abcès
➔ URGENCES

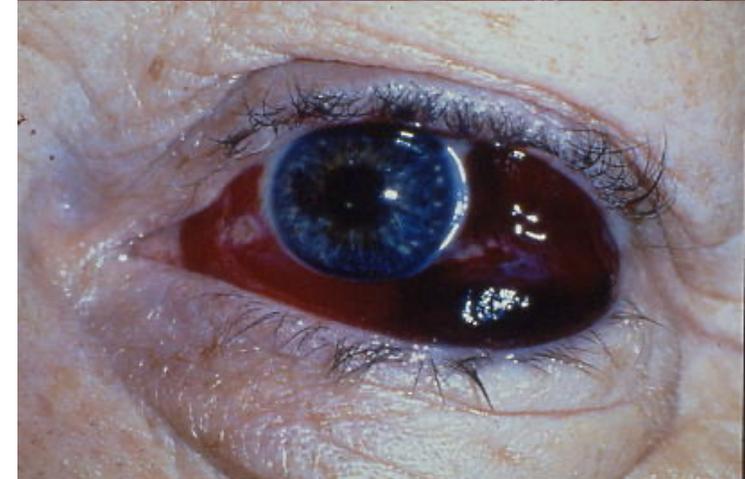
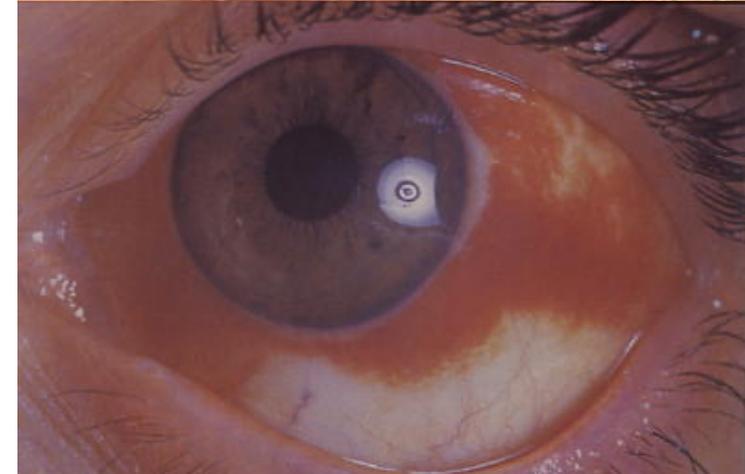
- 🕒 Anamnèse: LENTILLES DE CONTACT
- 🕒 Parfois peu symptomatique au départ
- 🕒 Peut compromettre la vision
- 🕒 Point blanc
- 🕒 Unilatéral, injection ciliaire



Les pièges

⦿ L'hémorragie sous conjonctivale

- ⦿ Un écoulement anormal de sang localisé entre la conjonctive et la sclérotique
- ⦿ Causes possibles
 - ⦿ Spontanément +++++
 - ⦿ Traumatisme
 - ⦿ Éternuement, toux sévère, vomissement
 - ⦿ Chirurgie laser
 - ⦿ Hypertension sévère
- ⦿ Symptômes
 - ⦿ Œil rouge sans sécrétions
 - ⦿ Rougeur: tache de sang
 - ⦿ Sans douleur



Les pièges

- ⦿ La Conjunctivite :
 - ⦿ Bactérienne
 - ⦿ Virale



⦿ CONJUNCTIVITE BACTERIENNE

- ⦿ Symptômes
 - ⦿ Hyperémie
 - ⦿ Sécrétions purulentes
 - ⦿ Gonflement des paupières
 - ⦿ Démangeaisons
 - ⦿ Unilatéral ou bilatéral (enfants)

Les pièges

- ⦿ La Conjonctivite :
 - ⦿ Bactérienne
 - ⦿ Virale



⦿ **CONJONCTIVITE VIRALE (Adénovirale)**

⦿ Symptômes

- ⦿ Œil très gonflé et rouge
- ⦿ Irritation
- ⦿ Œil larmoyant (sécrétion claire) => vision brouillée
- ⦿ Œdème des paupières (variable)
- ⦿ Uni → bilatéral

⦿ Plaintes ORL

Signaux d'alerte

- ⦿ Sècheresse persistante
- ⦿ Début brutal
- ⦿ Suites opératoires
- ⦿ Anisocorie
- ⦿ Baisse d'acuité visuelle
- ⦿ Douleur importante
- ⦿ Injection ciliaire, point blanc, corps étranger
- ⦿ Traumatisme, lentille de contact

La sècheresse oculaire

- _ Coût direct (USA) : 3,8 milliards
- _ Coût indirect (USA) : 55 milliards
- _ Prévalence : 344 millions de personnes dans le monde

Le motif le plus fréquent de consultation en ophtalmologie....

La sècheresse oculaire

Maladie chronique

_ Prévalence :

- _ 14,5 % patients de 21 à 84 ans; \bar{x} = 49 ans (Beaver Dam Offspring Study) ; 57,1 % patients >50 ans (Blue Mountain Eye Study)
- _ 80% des candidats pour une chirurgie de la cataracte
- _ 48-70% des candidats pour une chirurgie réfractive

Asymptomatique => DEPISTAGE

_ Compliance

_ Prévention

La sècheresse oculaire

- _ Associé à l'anxiété, la dépression, trouble du sommeil
- _ Impact majeur sur la qualité de vie (=angine de poitrine), la réfraction et la chirurgie réfractive
- _ L'interface film lacrymal air = 1^{er} dioptre de l'œil = 65-70% du pouvoir réfractif de l'œil
- _ Effet secondaire de la chirurgie réfractive cornéenne et de toute chirurgie oculaire

Définition :

Fausses idées :

- _Syndrome de l'œil sec = déficit aqueux
- _Syndrome de l'œil sec n'a pas de conséquence visuelle
- _Syndrome de l'œil sec est un des fardeaux de la vieillesse

Définition

“La sécheresse oculaire est une maladie **multifactorielle** de la surface oculaire caractérisée par une perte **d'homéostasie** du film lacrymal et accompagnée de **symptômes** oculaires, dans lesquels l'instabilité et l'hyperosmolarité du film lacrymal, l'inflammation et les lésions de la surface oculaire et les anomalies neurosensorielles jouent un rôle étiologique.”

Craig JP, Nelson JD, Azar DT, et al. TFOS DEWS II Report Executive Summary. Ocul Surf 2017;15(4):802–12.

Definition

— Dry eye is a **multifactorial** disease of the ocular surface characterized by a **loss of homeostasis** of the tear film, and accompanied **by ocular symptoms**, in which **tear film instability** and **hyperosmolarity**, ocular **surface inflammation** and damage, and **neurosensory** abnormalities play etiological roles.

— Dry eye is a **multifactorial** disease characterized by a **persistently unstable and/or deficient tear film causing discomfort and/or visual impairment**, accompanied by variable degrees of ocular surface epitheliopathy, inflammation and neurosensory abnormalities.

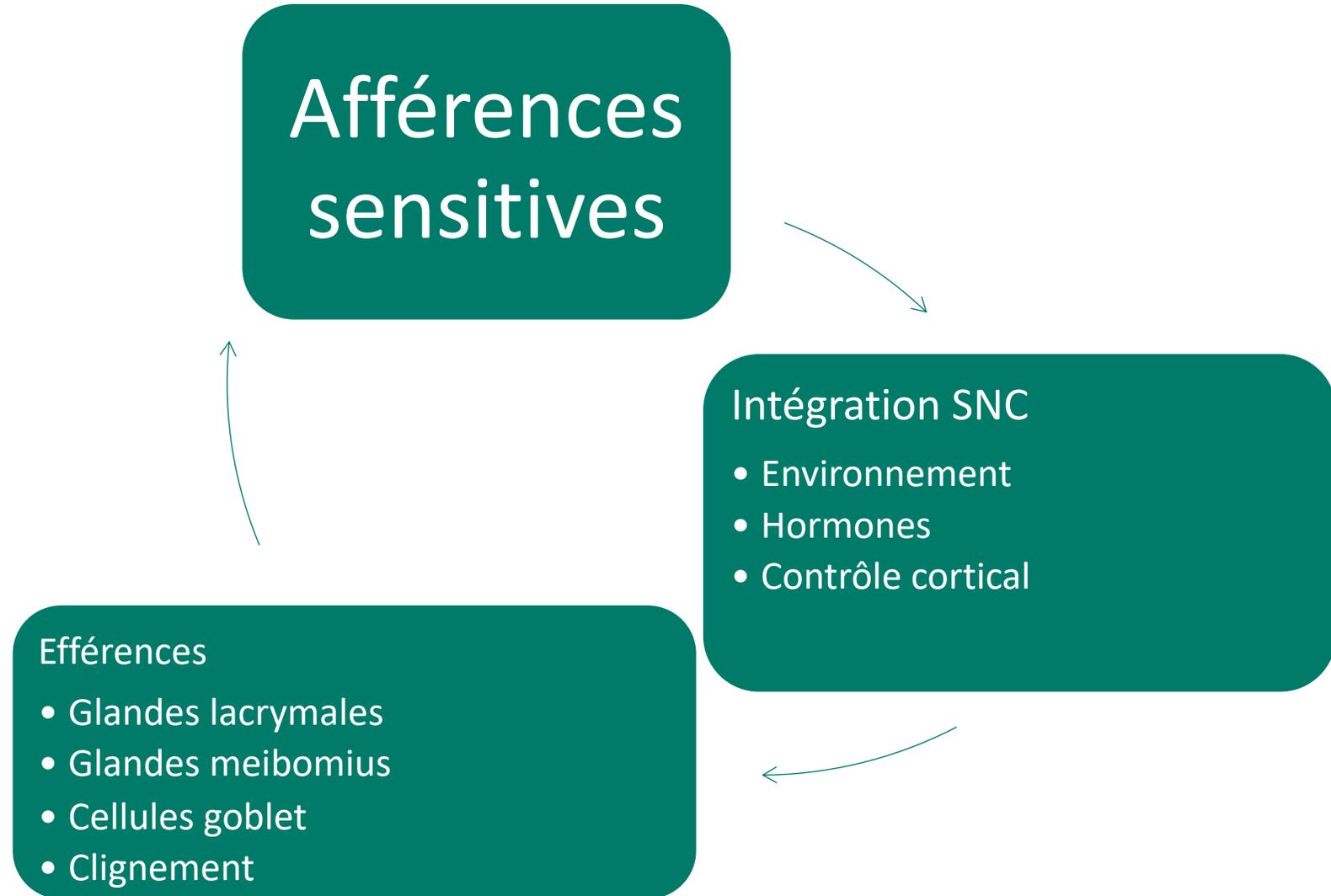
Craig JP, Nelson JD, Azar DT, et al. TFOS DEWS II Report Executive Summary. Ocul Surf 2017;15(4):802–12.

Tsubota K, Pflugfelder S, Liu z et al. Defining dry eye from a clinical perspective, Int J Mol Sci, 2020,21,9271

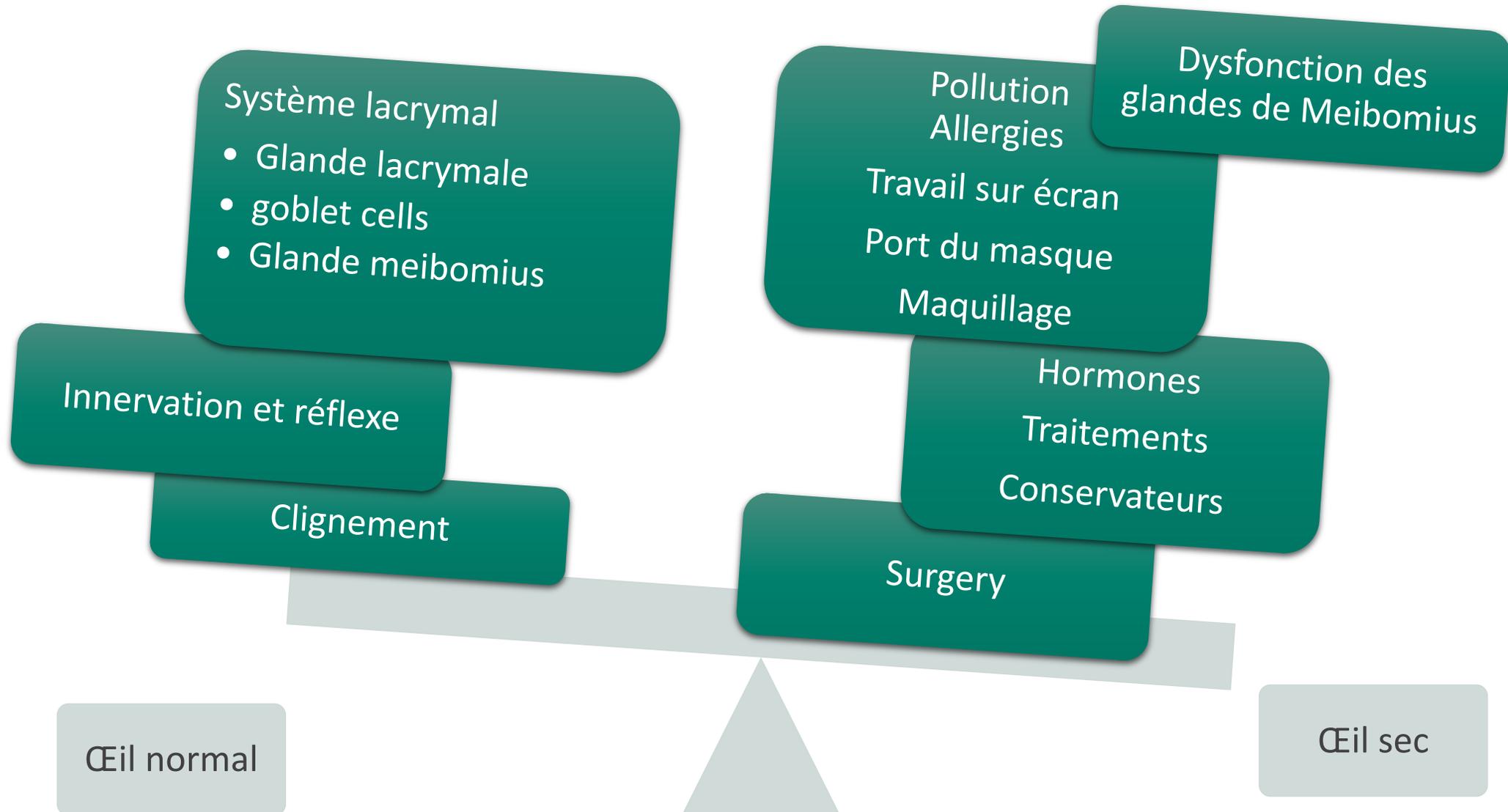
Comment l'œil devient-il sec ?

Physiologie

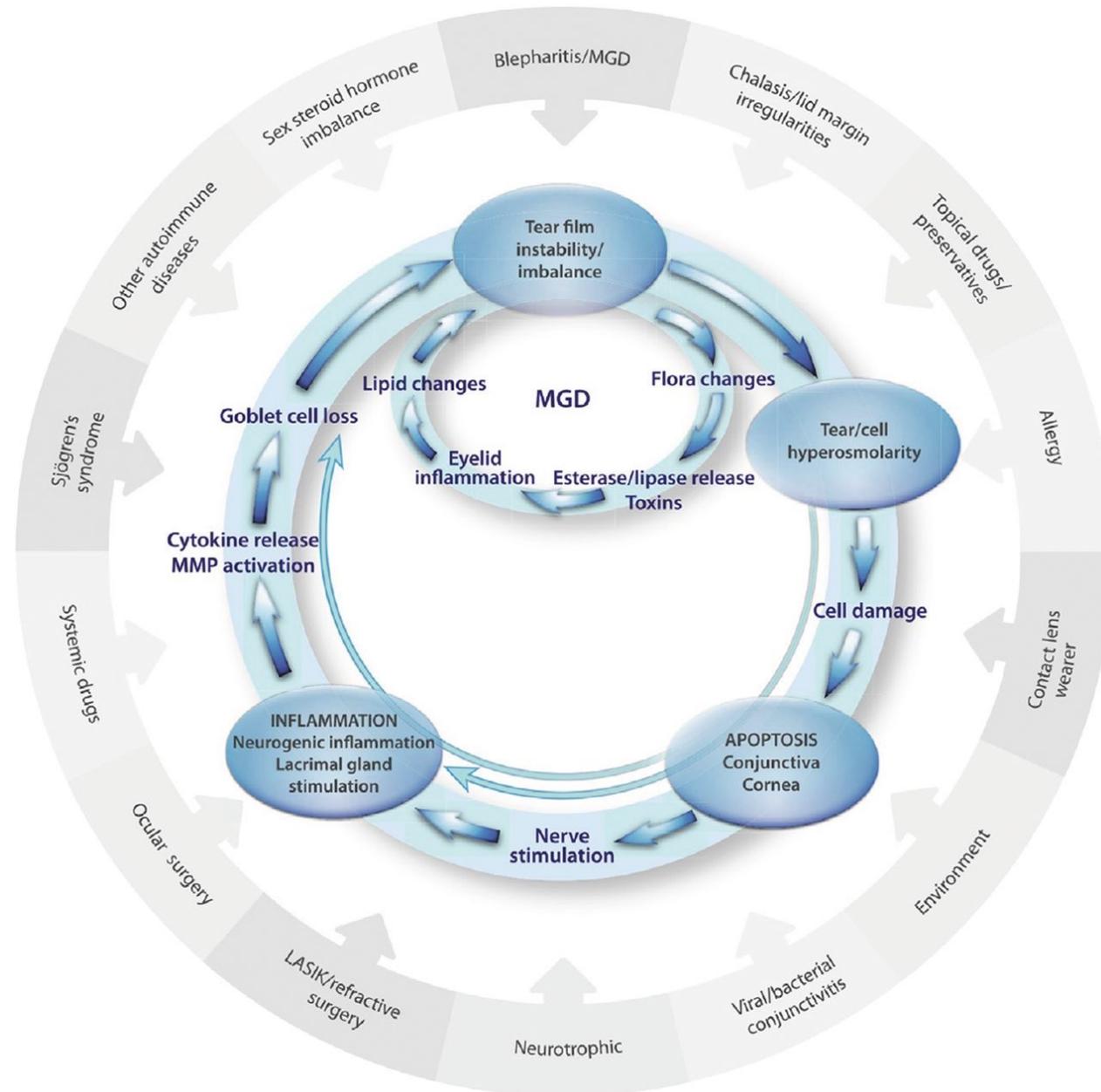
Unité fonctionnelle lacrymale = surface oculaire (cornée, conjonctive, glandes lacrymales accessoires, glandes de meibomius), la glande lacrymale principale, le réflexe de clignement, les nerfs sensitifs et moteurs.



Comment l'œil devient-il sec?



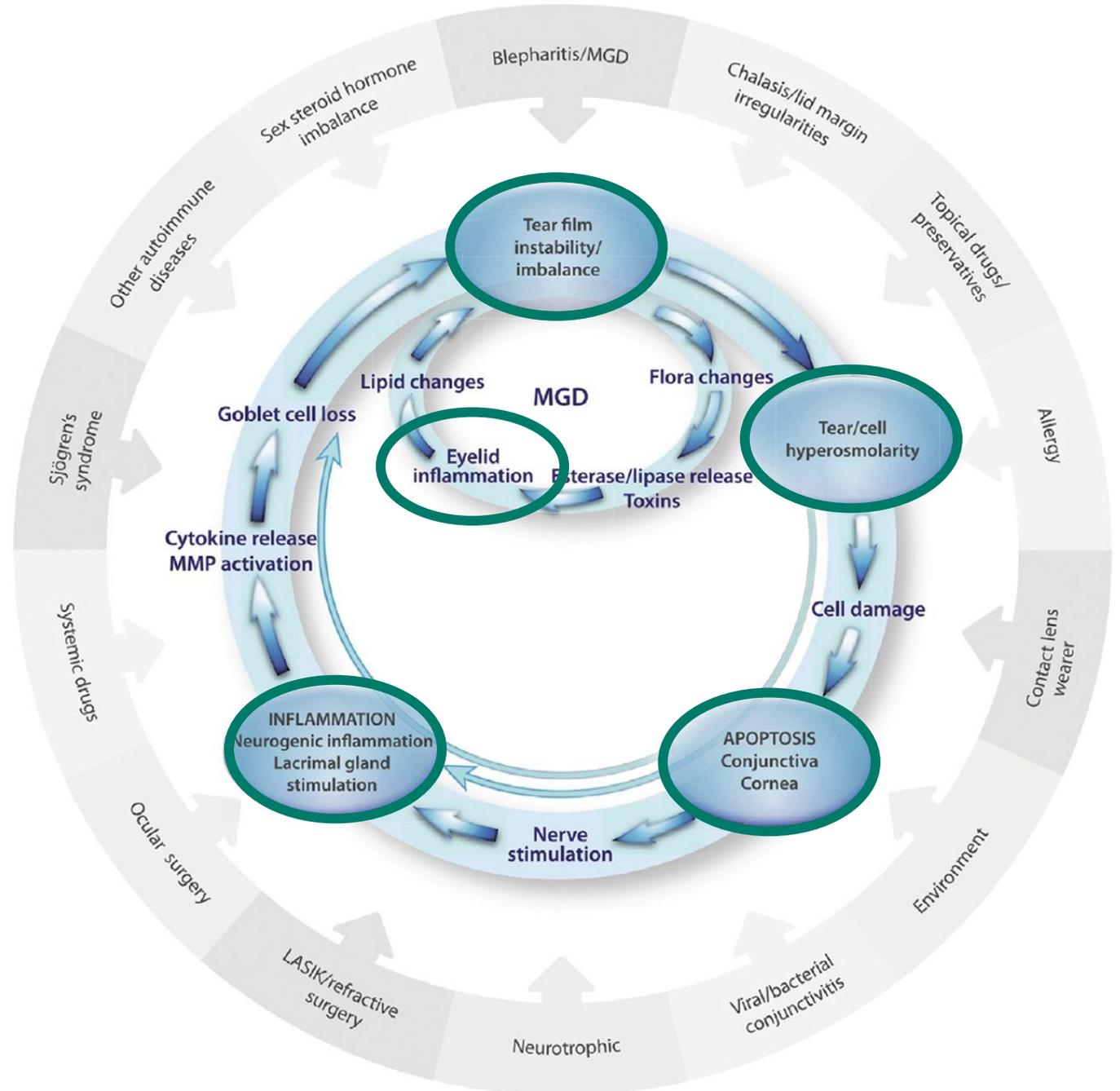
Le cercle vicieux



Le cercle vicieux

Définition

“La sécheresse oculaire est une maladie **multifactorielle** de la surface oculaire caractérisée par une perte d'homéostasie du film lacrymal et accompagnée de symptômes oculaires, dans lesquels **l'instabilité** et **l'hyperosmolarité** du film lacrymal, **l'inflammation** et les **lésions** de la surface oculaire et les anomalies **neurosensorielles** jouent un rôle étiologique.”



Le film lacrymal

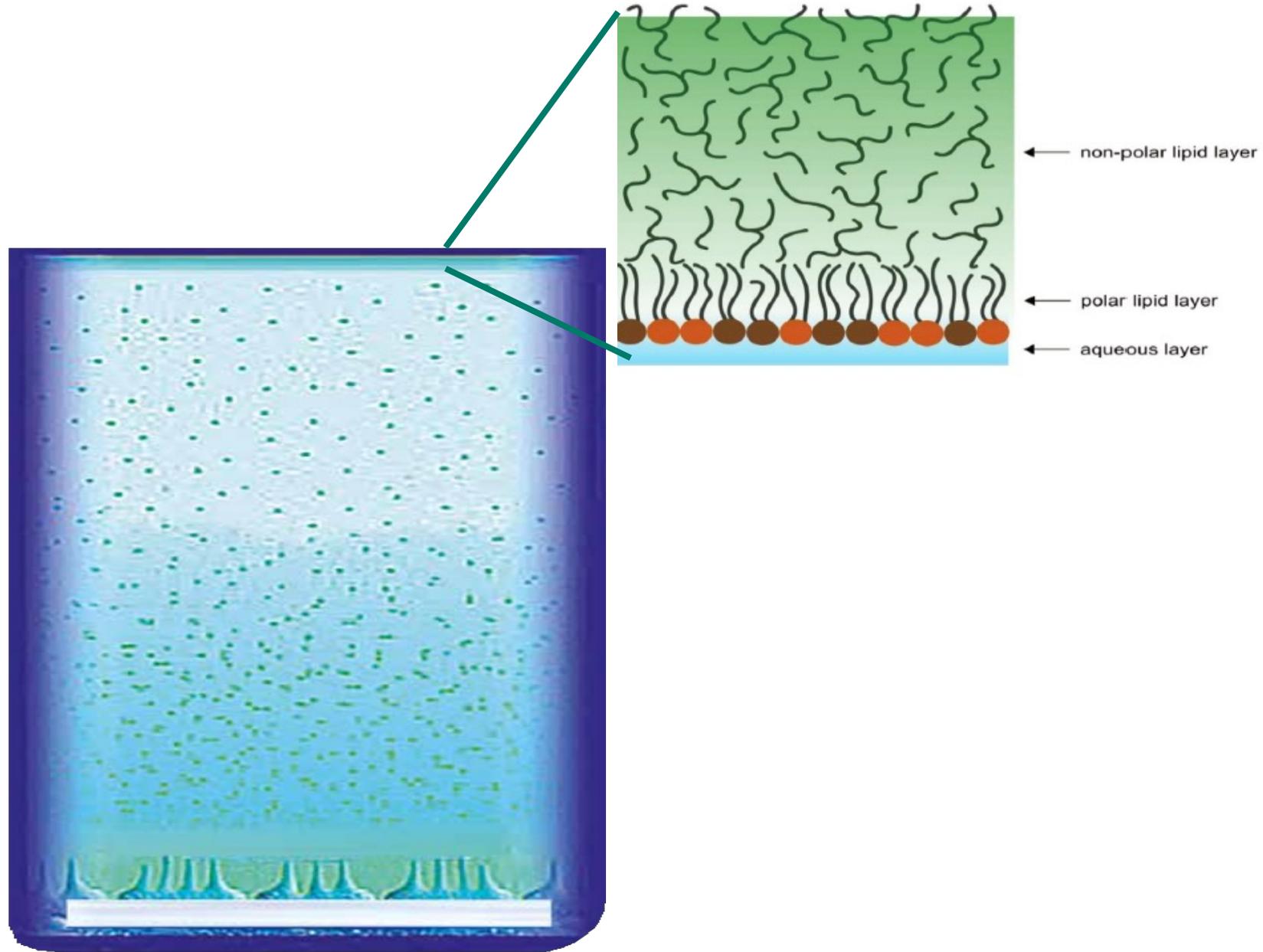
Épaisseur : 40 μm
Volume : 7 μl - 9 μl
Turnover : 15 % - 22 %/min
pH : 7,4 (7,3 - 7,7)
Osmolarité : 300 mOsm/kg

- Composante aqueuse < glande lacrymale principale et glandes lacrymales accessoires
 - Composant mucinique < cellules en Goblet de la conjonctive
 - Composante lipidique < glande de Meibomius : réduit l'évaporation et stabilise le film lacrymal
- Pas 3 couches mais plutôt un gel aqueux avec une surface lipidique.

Le film lacrymal

But :

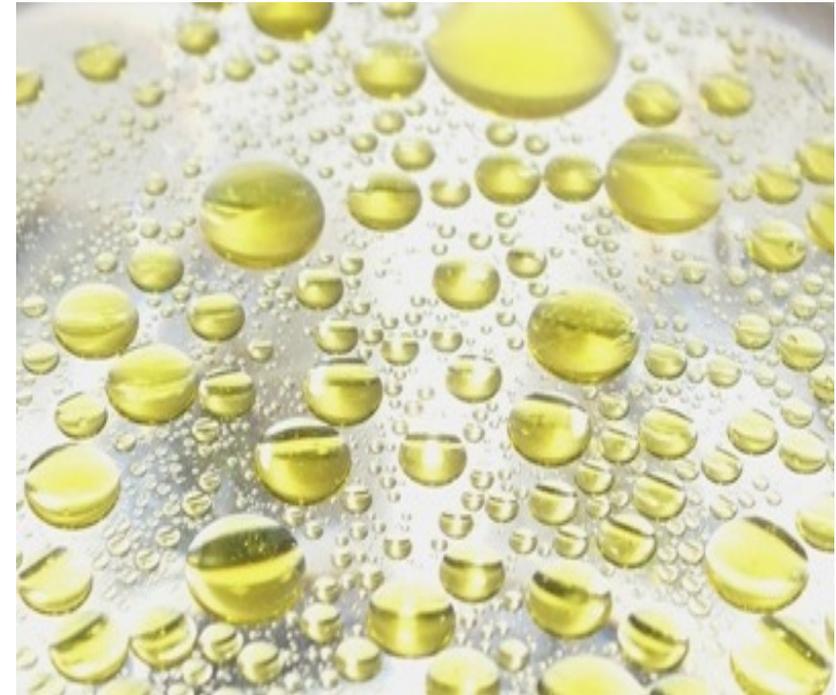
- Composante lipidique
 - Evite l'évaporation
- Composante mucino-aqueuse :
 - Nutriments et oxygène
 - Rince, tamponne et lubrifie



Importance de la composante lipidique

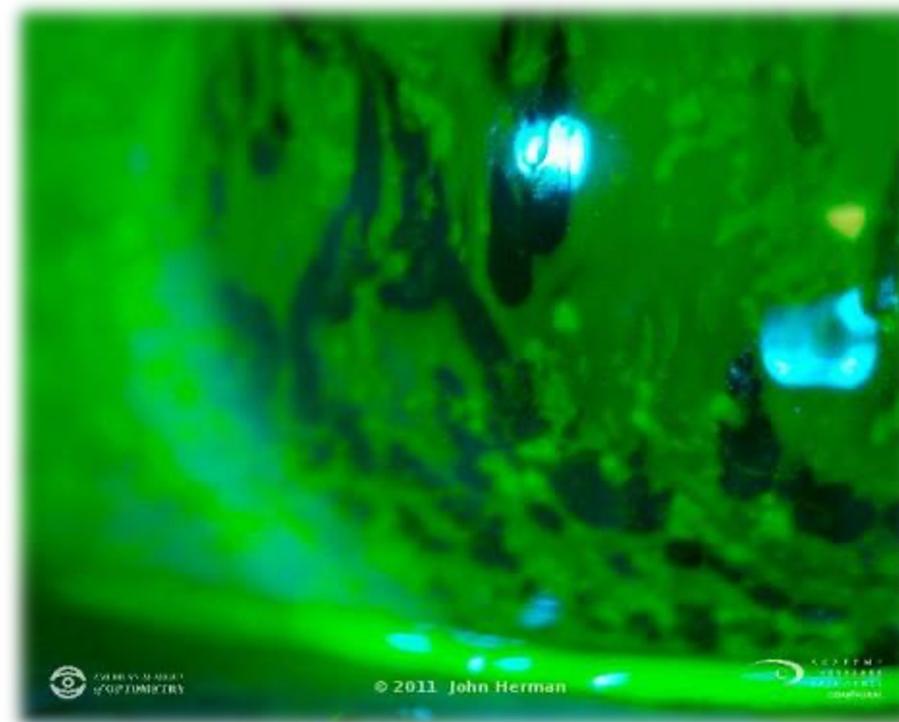


VS



Instabilité du film lacrymal

- _ Pourquoi la stabilité du film lacrymal est-elle si importante?
 - _ Prévention des lésions épithéliales
 - _ Protection contre les micro-organismes
 - _ Elimination des déchets et débris
 - _ Qualité optique



TRAITEMENT

SOULAGER LES SYMPTÔMES

TRAITER LA CAUSE

1. Rétablir un film lacrymal stable

Larmes artificielles

- _ De préférence sans conservateur
- _ Remplace le déficit en larme, dilue les larmes et les facteurs inflammatoires, diminue le stress osmotique
- _ Osmolarité
- _ Acide hyaluronique : méta-analyse : légèrement en faveur

Asbell, Penny, Algis J. Vingrys, Jacqueline Tan, Abayomi Ogundele, Laura E. Downie, Gary Jerkins, and Lee Shettle. 2018. "Clinical Outcomes of Fixed versus As-Needed Use of Artificial Tears in Dry Eye Disease: A 6-Week, Observer-Masked Phase 4 Clinical Trial." *Investigative Ophthalmology and Visual Science* 59 (6): 2275–80. <https://doi.org/10.1167/iops.17-23733>.

Ang BCH, Sng JJ, Wang PXH, Htoon HM, Tong LHT. Sodium Hyaluronate in the Treatment of Dry Eye Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sci Rep* [Internet]. 2017;7(1):1–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-017-08534-5>

Niamprem P, Teapavaraprak P, Srinivas SP, Tiyaboonchai W. Impact of Nanostructured Lipid Carriers as an Artificial Tear Film in a Rabbit Evaporative Dry Eye Model. *Cornea*. 2019;00(00):1.

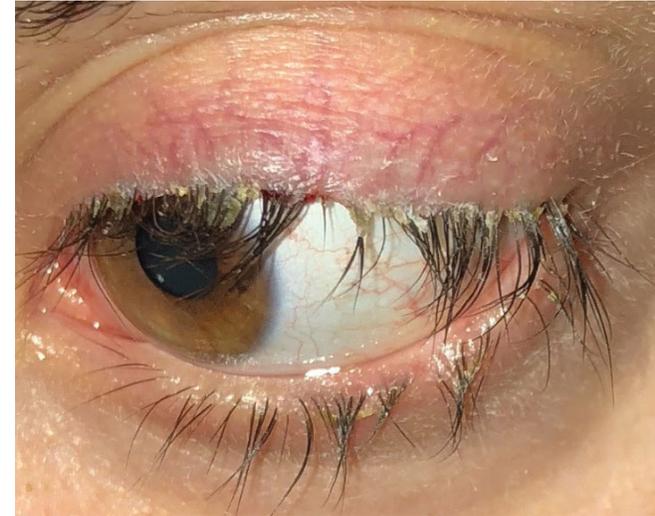
Les conservateurs

- ⊙ Instabilité du film lacrymal
- ⊙ Pro inflammatoires
- ⊙ Induisent stress oxydatif
- ⊙ Induisent apoptose

2. Rétablir la composante lipidique

Les blépharites antérieures :

- _ Hygiènes des paupières:
 - _ Chaleur et nettoyage des paupières
 - _ Shampoing bébé
- _ Corticostéroïdes, Azythromycine/tetracyclines



Demodex

_ Demodex folliculorum : 30% des blépharites
mais 30% des contrôles

_ Nombres associé à la présence d'une
blépharite?

_ Manchons ou des pellicules cylindriques
autour des cils



2. Rétablir la composante lipidique

- _ Ivermectine
- _ Huile d'arbre à thé
- _ Oméga 3
 - _ Controversé
 - _ Dernière méta-analyse : effet positif (Cornea 2019)

Blépharite postérieure= dysfonction glande de meibomius

- _Écoulement mousseux (canthus externe)
 - _Orifices des glandes bouchés,
 - _Expression de sécrétions troubles voire d'aspect dentifrice
 - _Épaississement du bord palpébral
 - _Chalazion
 - _Vaisseaux sanguins croisant la jonction cutanéomuqueuse
- Atrophie et/ou fibrose des glandes



Hygiène palpébrale

- Réchauffer 5-10 minutes 40-50° (masque chauffant)
- Clignements forcés
- Nettoyage actif (discontinu)

Compliance ?



Lumière pulsée

Indications

- - dysfonction des glandes de meibomius
- - rosacée

Résultats

- - Symptomes : amélioration score OSDI
- - Signes :
 - amélioration du film lacrymal
 - amélioration du score de sécrétion des glandes
 - diminution des cytokines inflammatoires au niveau des larmes
- - Anatomie :
 - Amélioration structure des glandes de meibomius



Resultats

- 3 à 4 séances à 1 mois d'intervalle
- évaluation de l'OSDI; 17 patients, OSDI entre 13,63 et 93,75
- **71% à 82 %** de patients ont une diminution significative de l'OSDI à 3 mois

	Pré-traitement	1 mois	2 mois	3 mois
OSDI moyen	47,79	37,34*	27,99*	30,11*
Différence OSDI		-10,45	-19,8	-17,68
% patients normaux	0%	24%	41%	41%

The MCID ranged from 4.5 to 7.3 for mild or moderate disease and from 7.3 to 13.4 for severe disease.
(Miller et Al., Minimal Clinically Important Difference for the Ocular Surface Disease Index, 2010)

Facteurs de risque constitutifs

- Age
- Sexe féminin, ménopause
- Maladies auto-immunitaires
- Maladie de la glande lacrymale: maladie de Sjögren, amyloïdose, lymphome, GVHD
- Pathologies neurologiques (Zona, diabète...)
- Anatomie et pathologie des paupières: lagophtalmie, Parkinson, floppy eyelid...

Facteurs de risque modifiables

Environnement

- _ Humidificateurs
- _ Poste de travail (ventilation, pause...)
- _ Luminosité écrans
- _ Tabac

Hygiène de vie

- _ Maquillage - Démaquillage
- _ Hydratation
- _ Omega 3
- _ Pauses

Facteurs de risque modifiables

Lentille de contact

Masque adapté

Traitements topiques

- _ Anti-allergiques
- _ AINS
- _ Conservateurs
- _ Hypotonisants

Facteurs de risque modifiables

Traitements systémiques

- _ Roacutane
- _ Antidépresseurs
- _ AINS
- _ Anti-allergiques
- _ Diurétiques

LE DÉPISTAGE ET LE SUIVI

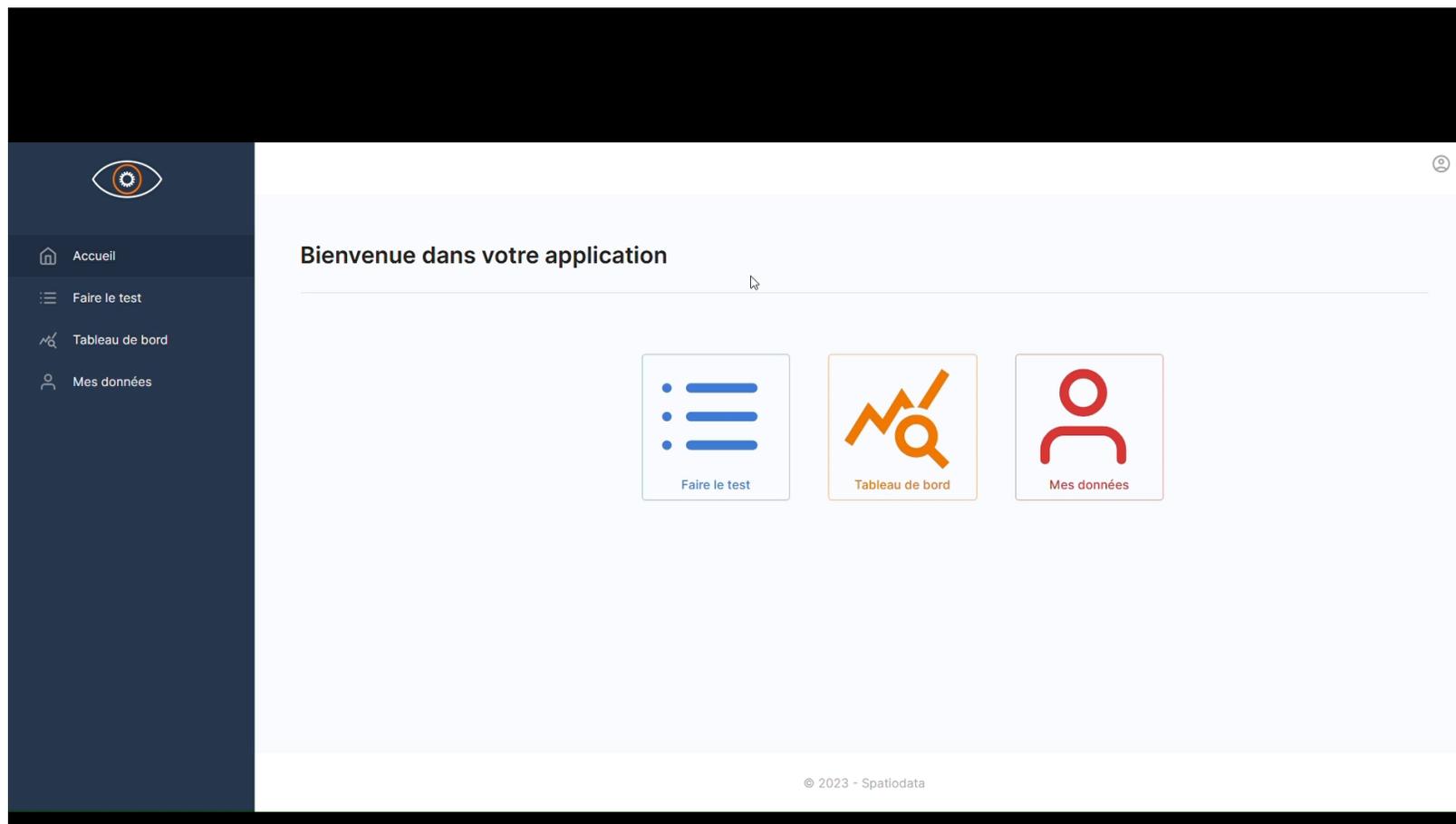
Dépistage

www.secheresseoculaire.be (1 à 2,5 minutes)

- _ Combinaison de questionnaires
- _ Algorithme de dépistage
- _ Algorithme de caractérisation du type de sècheresse



Interface patient



A retenir

PLAINTE AIGUE → URGENCES OPHTALMOLOGIQUES

04 321 56 25

**Hopital de la citadelle,
Boulevard du XIIe de Ligne, 1
4000 Liège**

Œil sec et alimentation

- _ Rôle dans la prévention et dans le traitement
- _ En association avec un mode de vie plus actif
 - _ Perte de poids
 - _ Restriction calorique
 - _ Activité physique



Œil sec et alimentation

- _ Acides gras poly-insaturés
 - _ Ratio omega-6 / **omega-3** (idéal : 4:1)
- _ Vitamine A
- _ Vitamine B12
- _ Vitamine C
- _ Vitamine D
- Selenium
- Curcumine
- Lactoferrine
- Flovonoïdes



Œil sec et alimentation

En pratique

- Recherche et correction de carences
- Compléments d'acides gras oméga-3
- Régime méditerranéen





Merci pour votre attention

FXCRAHAY@CITADELLE.BE

Francois-Xavier Crahay

CORNEA, CATARACT AND REFRACTIVE SURGERY

HÔPITAL DE LA CITADELLE – LIÈGE / CLINIQUE DE L'ŒIL SEC - SERAING



HÔPITAL DE LA CITADELLE

Journée Médicale

SAMEDI 25.11.23



PORSCHE
Porsche Centre Liège

