



# 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

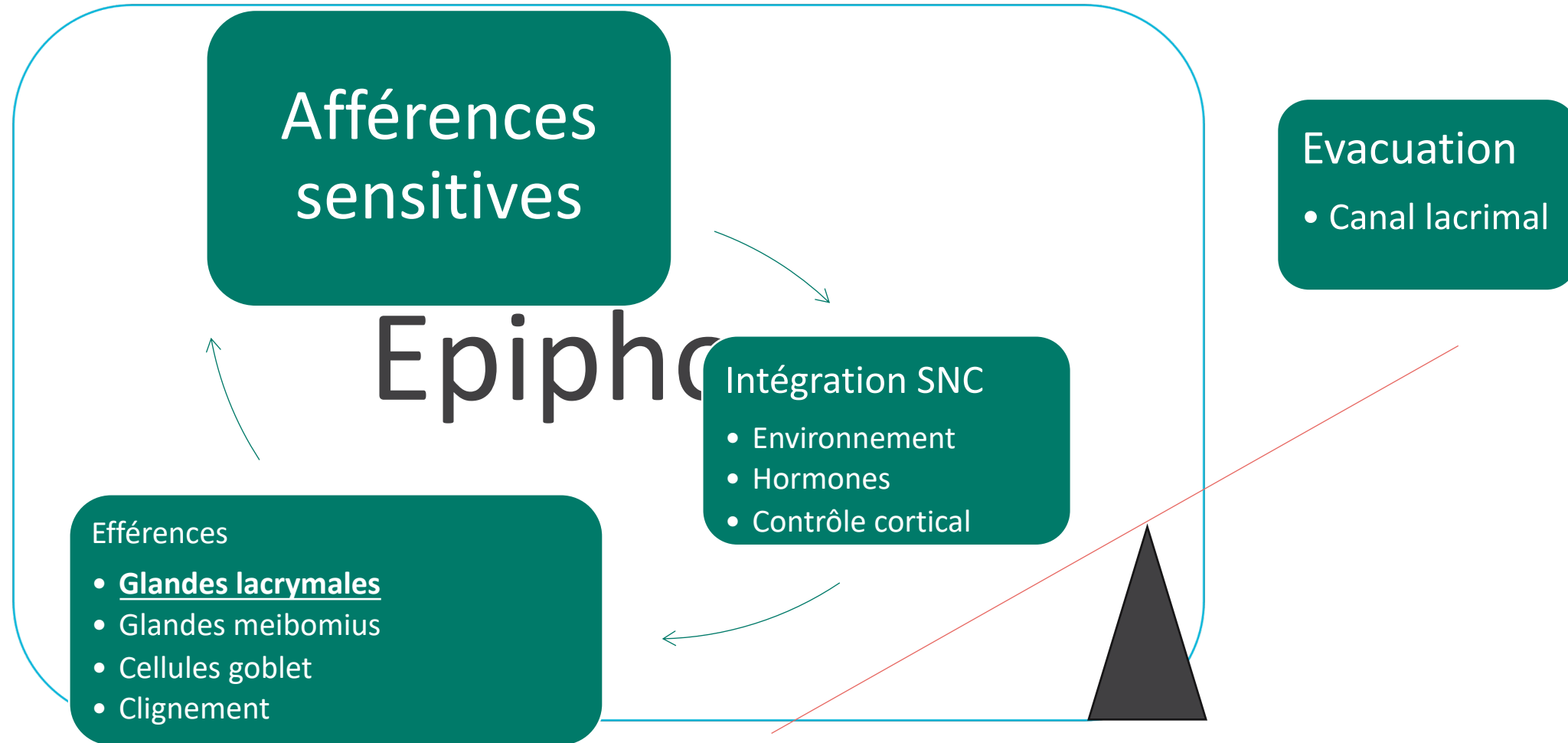
Epiphora

Prurit

Sensibilité au  
vent



# Les symptômes



# Les symptômes

A



[www.secheresseoculaire.be](http://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

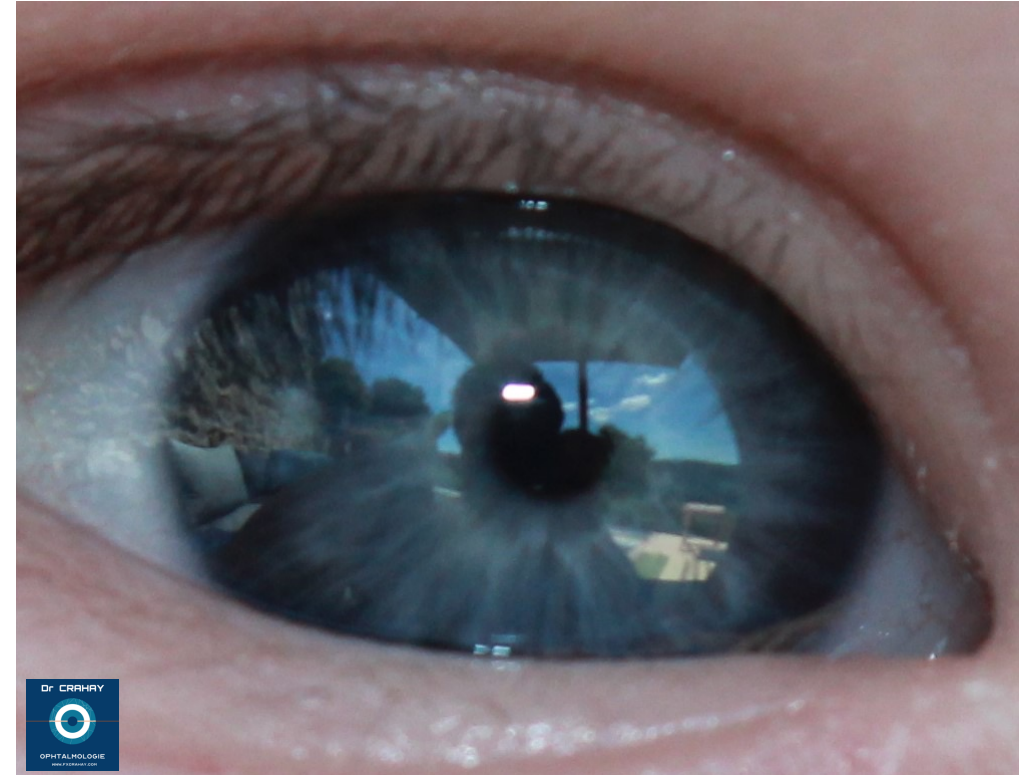
Vision  
fluctuante

Photophobie,  
Asthénopie



# Sècheresse et qualité visuelle

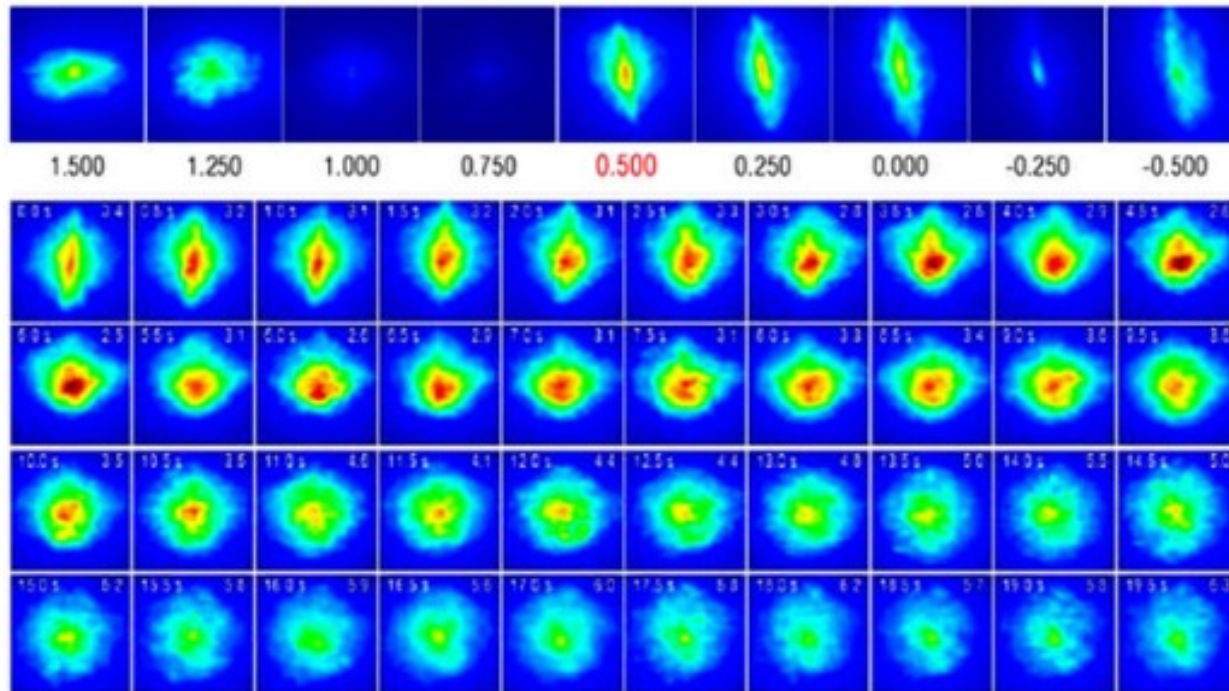
L'interface film lacrymal air = 1<sup>er</sup> dioptre de l'œil = 65-70% du pouvoir réfractif



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

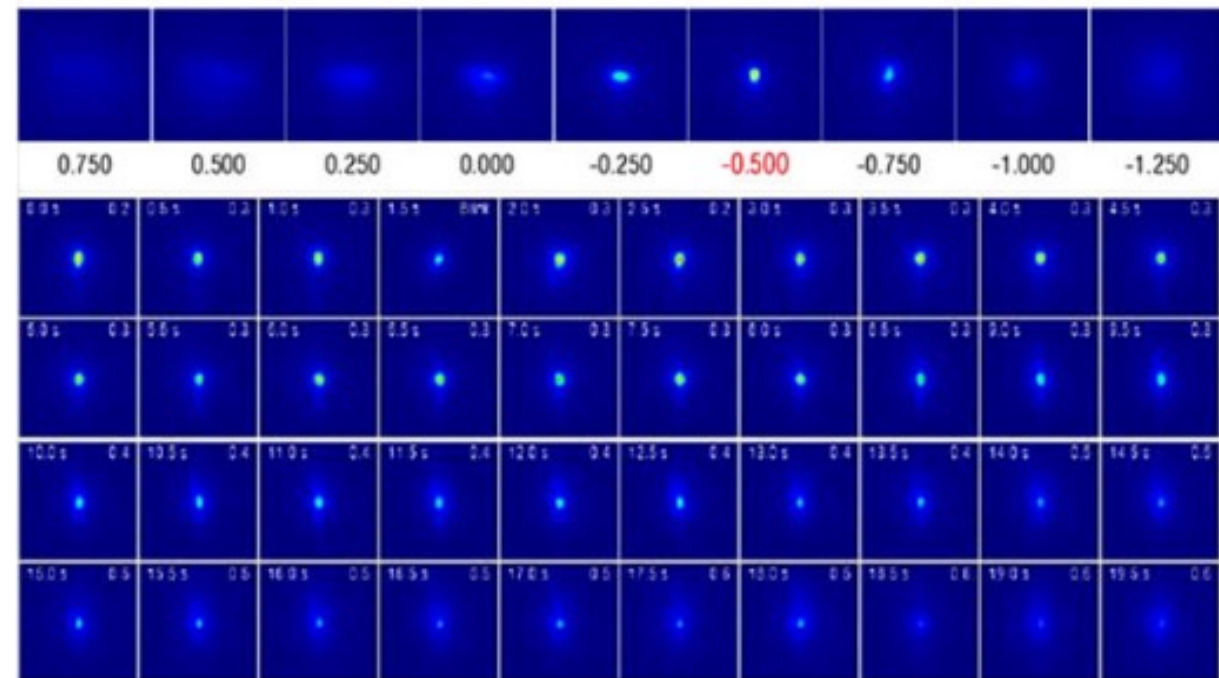
# Aberrométrie

Objective refraction images:



Mean OSI:  $4.12 \pm 1.23$

Objective refraction images:



Mean OSI:  $0.38 \pm 0.11$

# 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](http://www.secheresseoculaire.be)**

# Les symptômes

Sensation de  
corps étranger

Sensation de  
picotement

Sensation de  
brûlure

Vision  
fluctuante

Photophobie

Rougeur

épiphora

Prurit

Sensibilité au  
vent

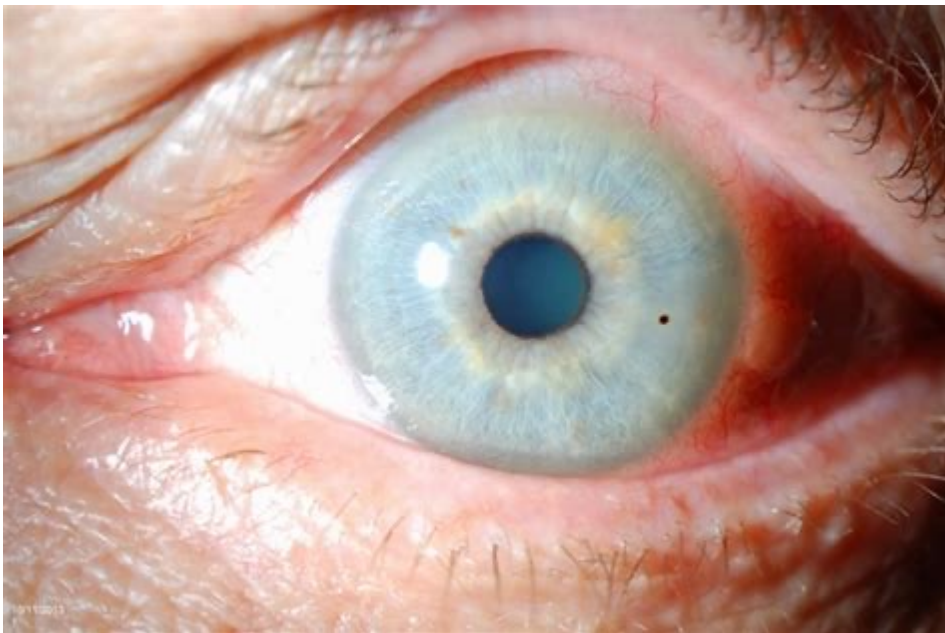
# Les symptômes

Sensation de corps  
étranger

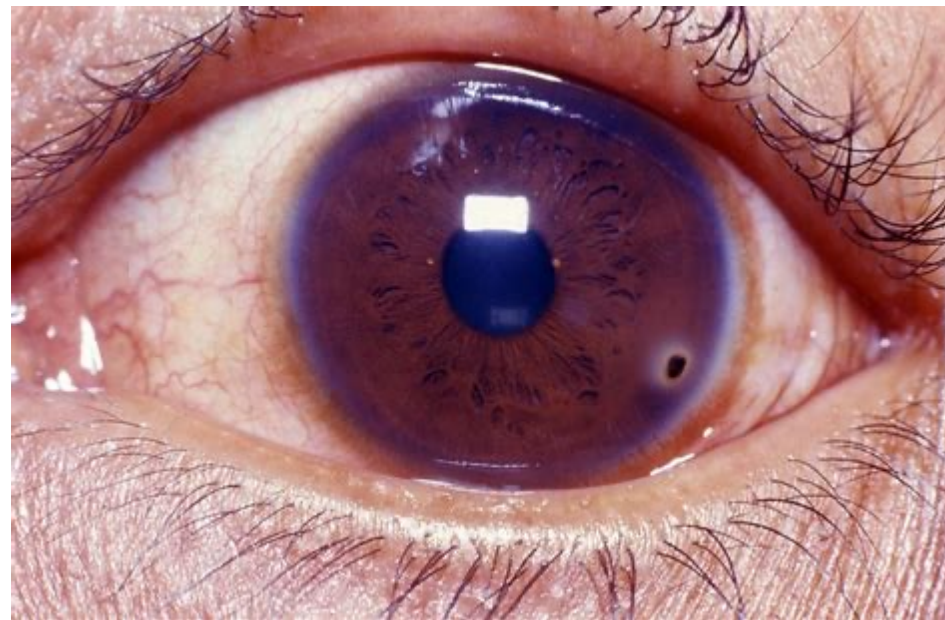


# Qui a les yeux secs ?

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

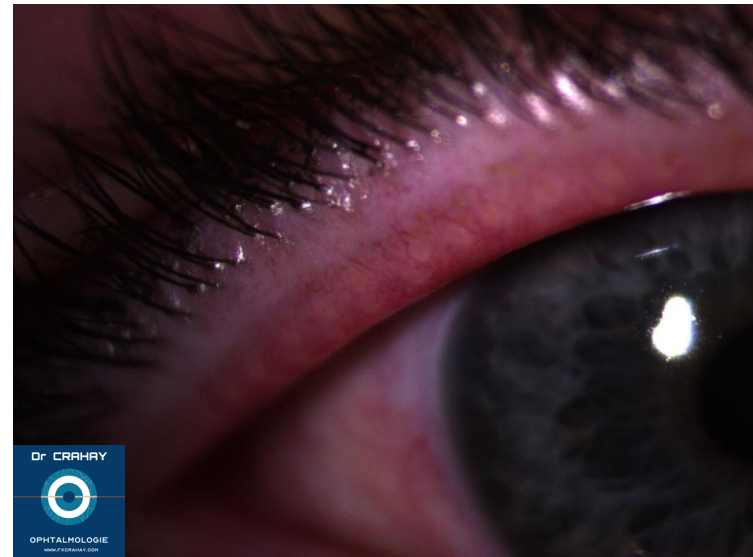
Sensibilité au  
vent

# Les symptômes

Rougeur

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

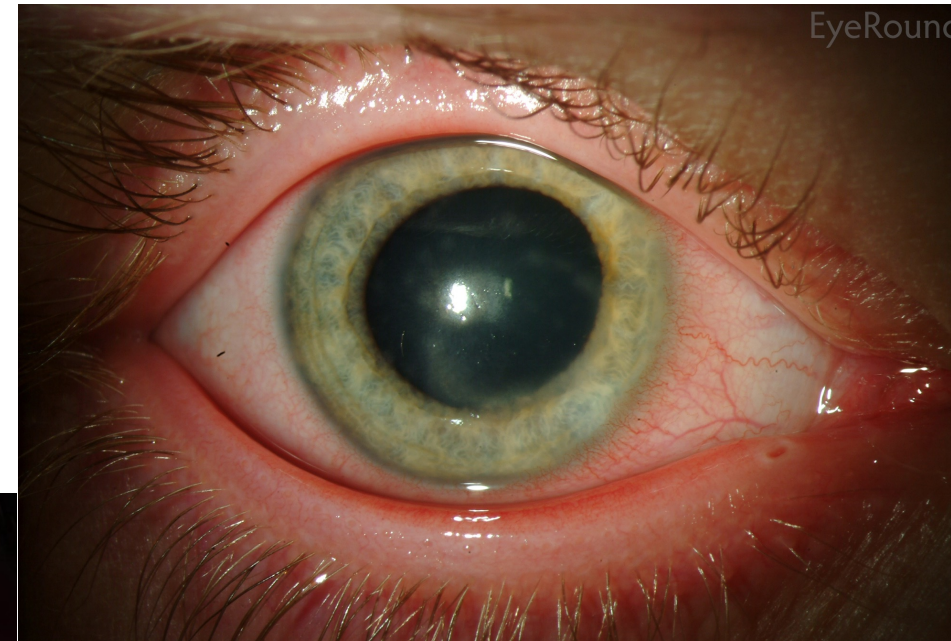
A



Secheresseoculaire.be



B



Kératite herpétique

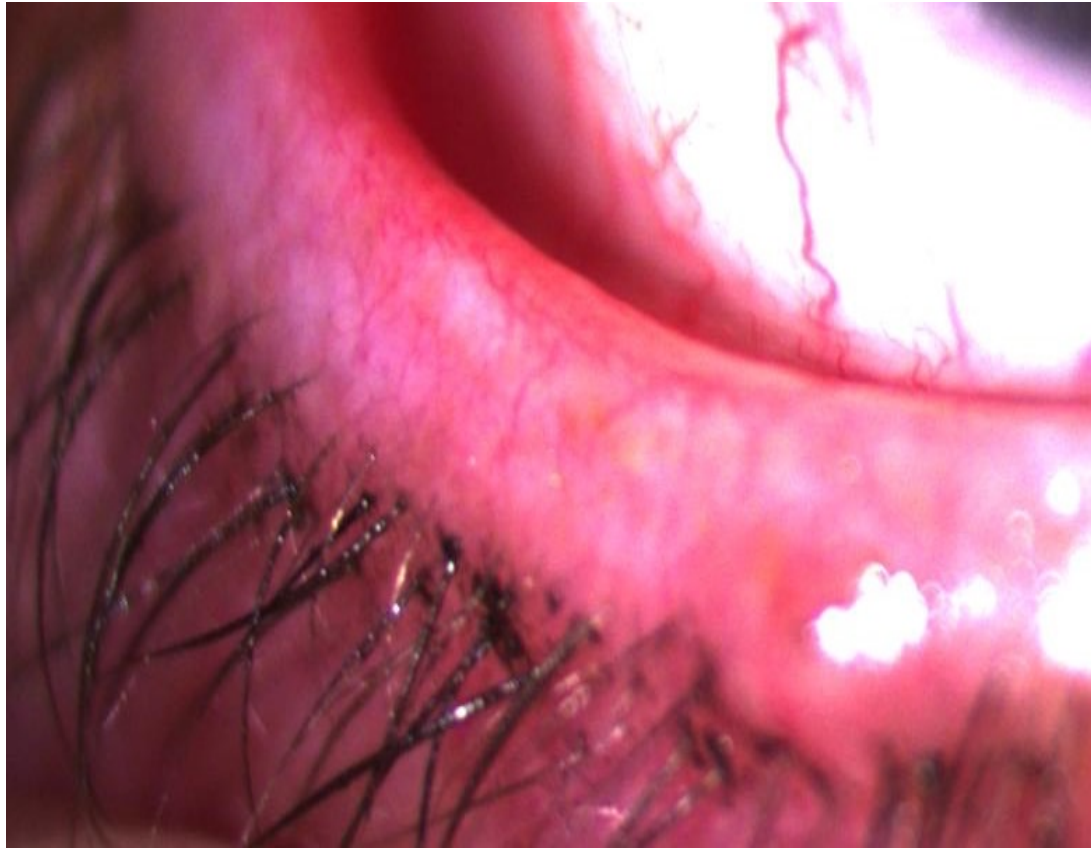
# Les symptômes

## 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



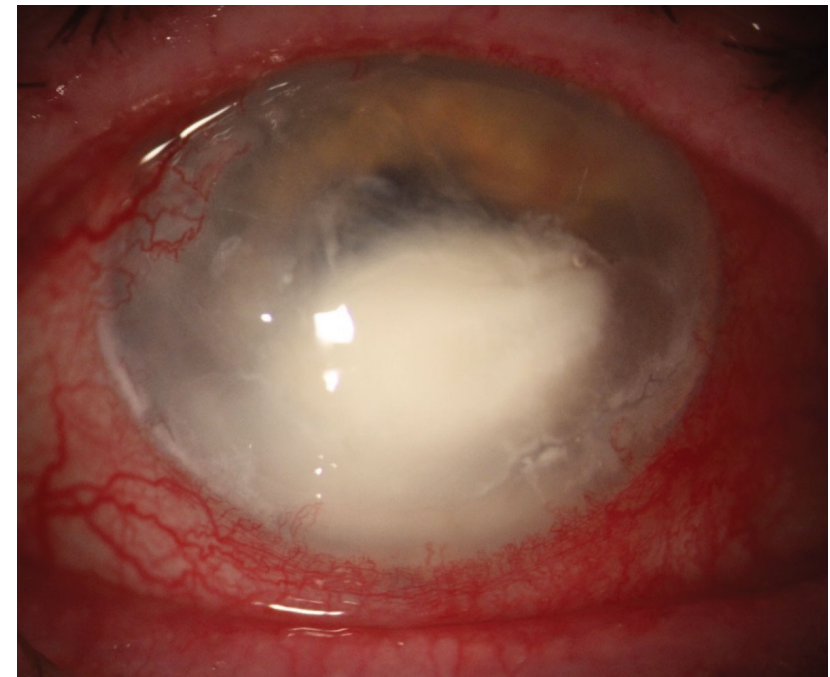
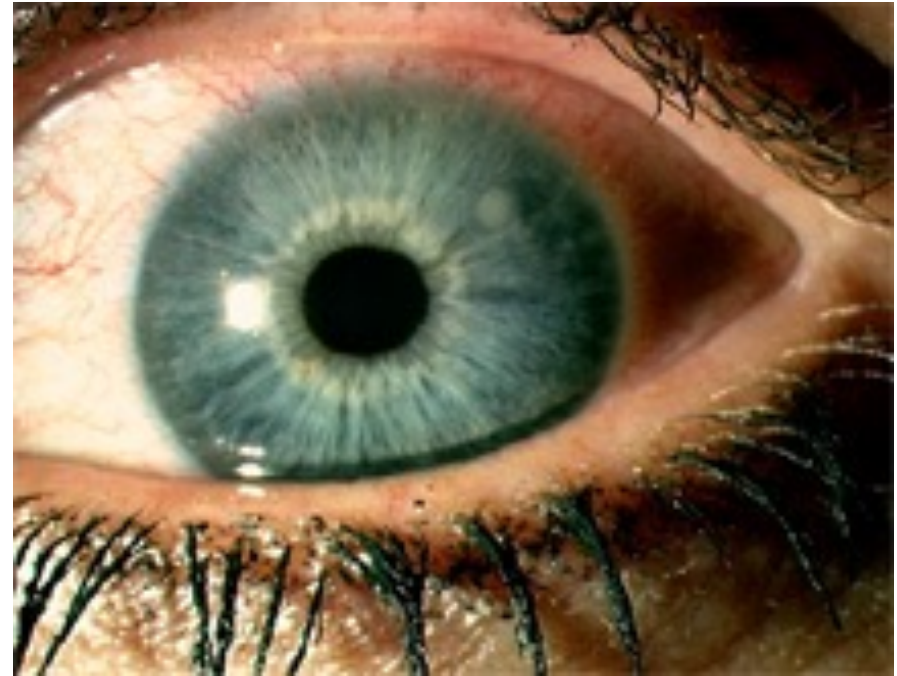
<http://webeye.ophth.uiowa.edu/eyeforum/cases-i/case160/LARGER/Figure3-HSV.jpg>



# Les pièges

🕒 L'abcès  
➔ URGENCES

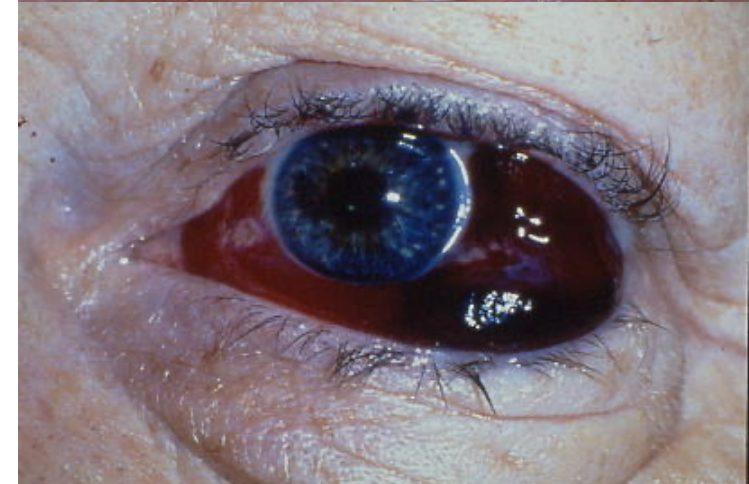
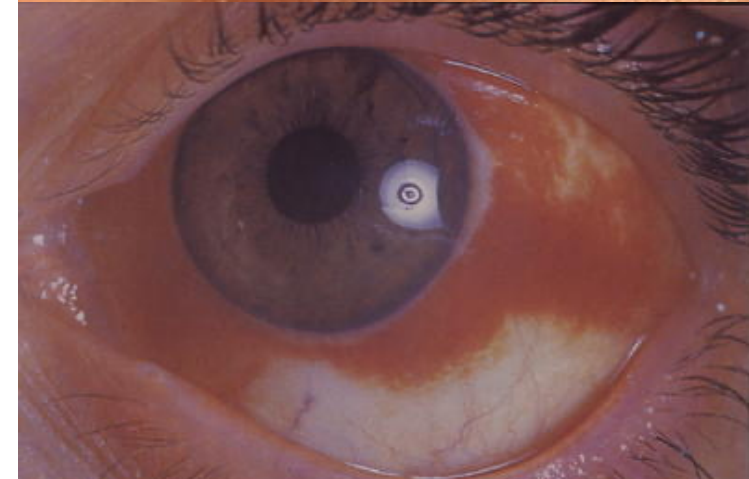
- 🕒 Anamnèse: LENTILLES DE CONTACT
- 🕒 Parfois peu symptomatique au départ
- 🕒 Peut compromettre la vision
- 🕒 Point blanc
- 🕒 Unilatéral, injection ciliaire



# Les pièges

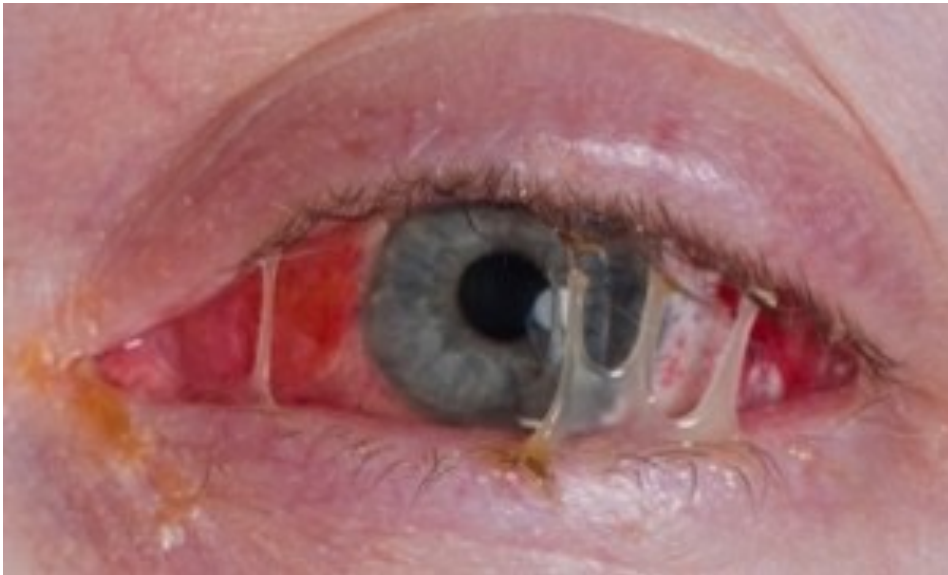
## ⦿ L'hémorragie sous conjonctivale

- ⦿ 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<sup>er</sup> 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.

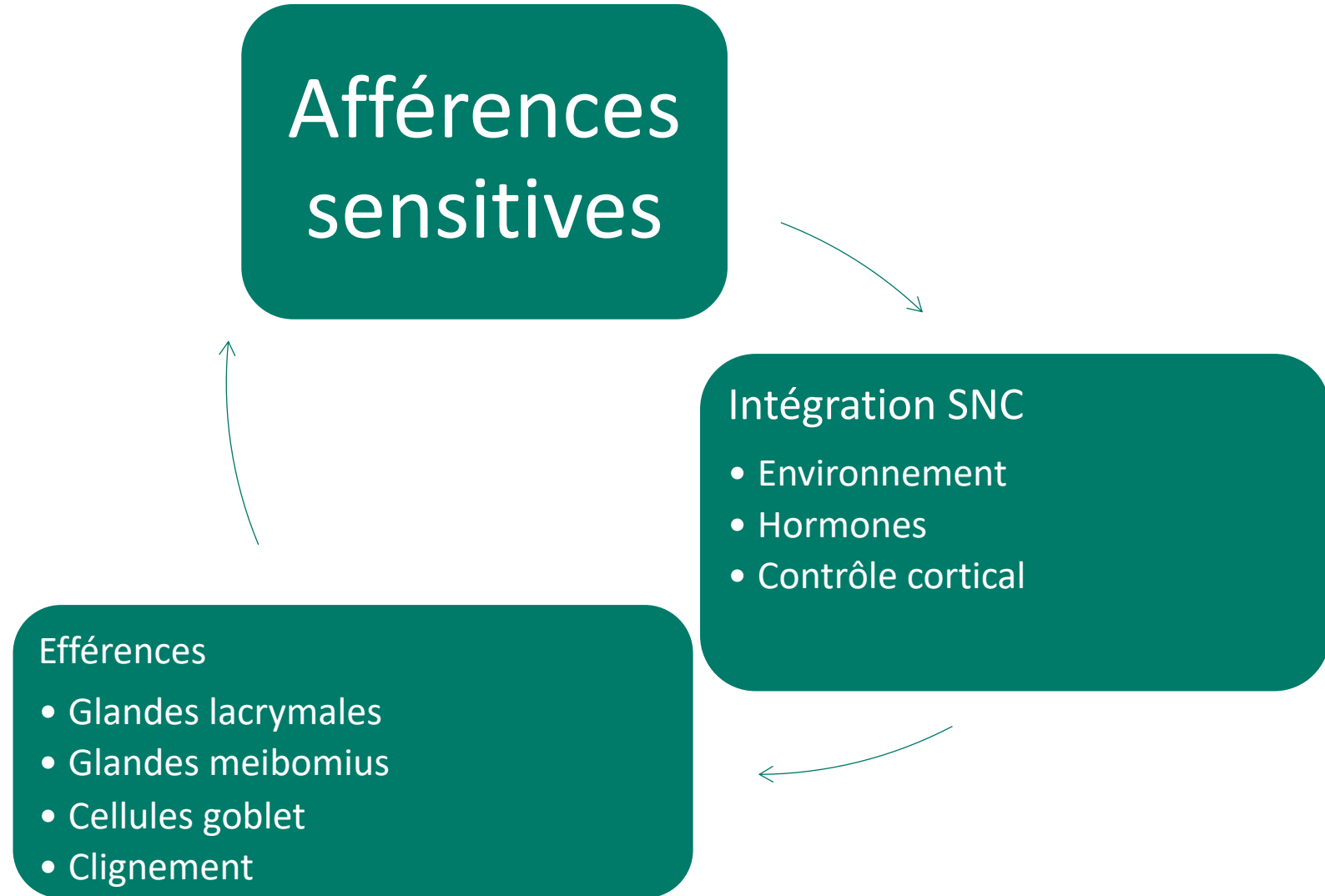
Craig JP, Nelson JD, Azar DT, et al. TFOS DEWS II Report Executive Summary. Ocul Surf 2017;15(4):802–12.

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

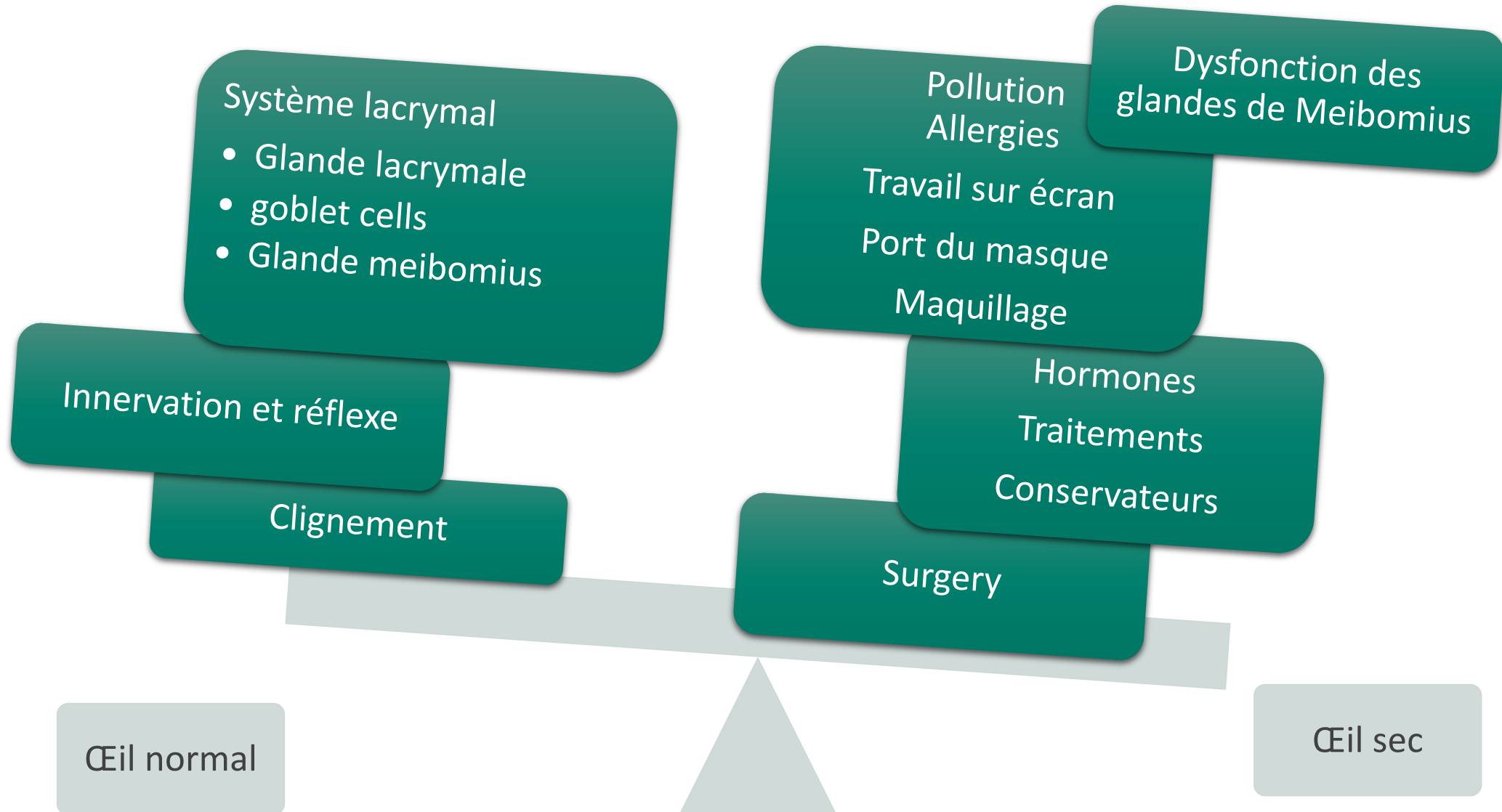
# Comment l'œil devient-il sec ?

## Physiologie

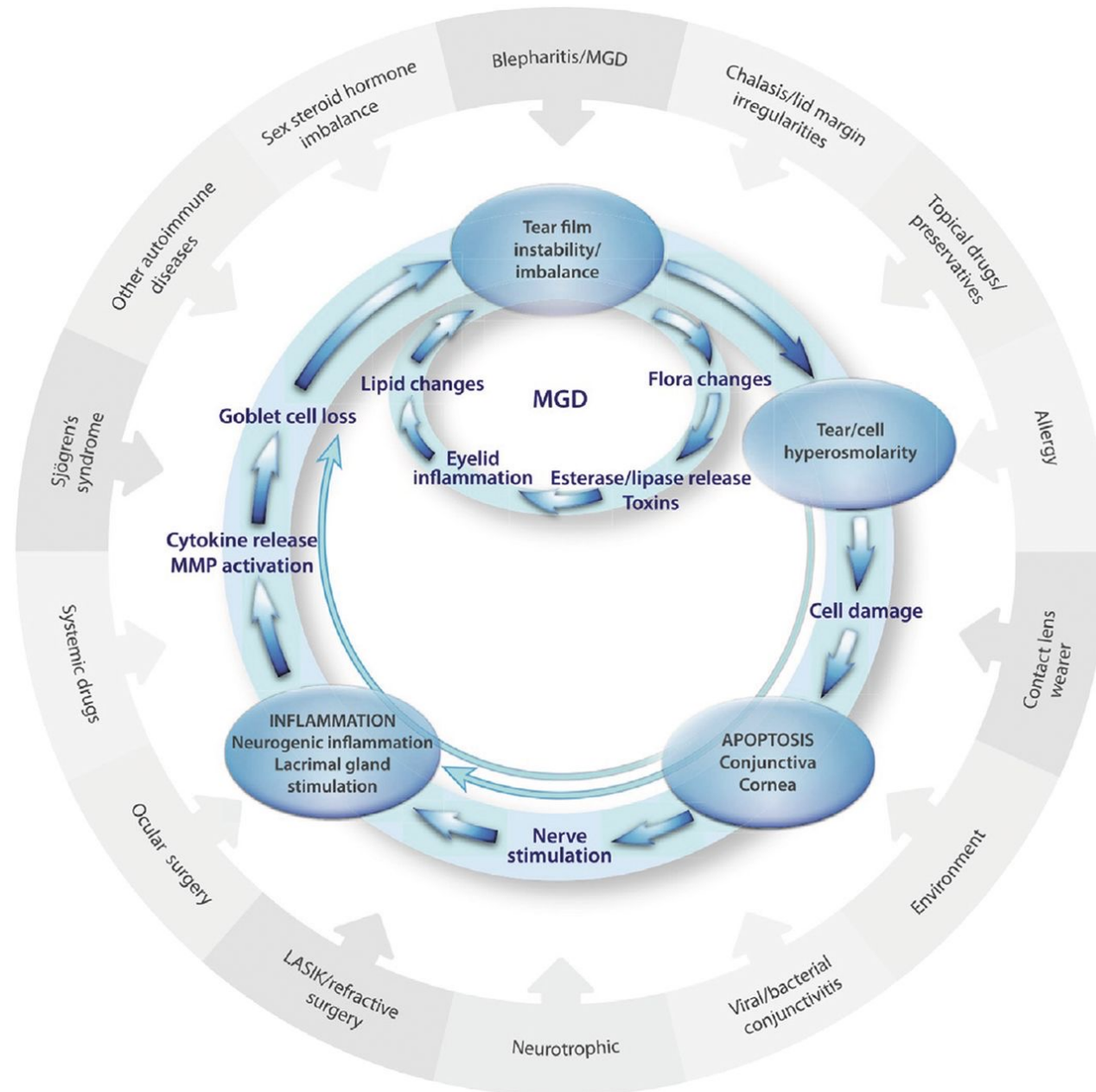
Unité fonctionnelle lacrymale = surface oculaire (cornée, conjonctive, glandes lacrymales accessoires, glandes de meibomius), la glande lacrymale principale, le réflexe de clignement, les nerfs sensitifs et moteurs.



# Comment l'œil devient-il sec?



# Le cercle vicieux

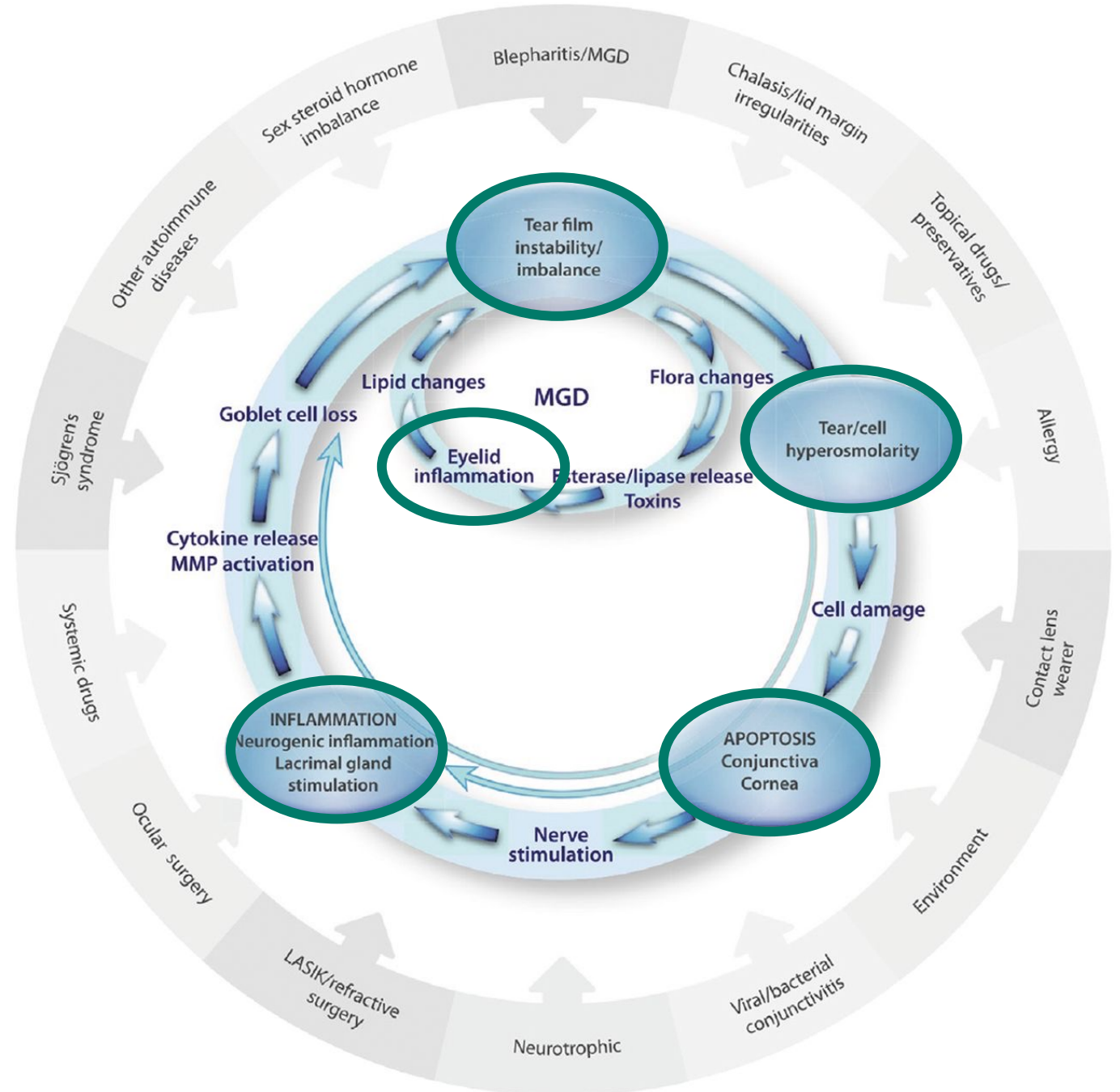




# Le cercle vicieux

## 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

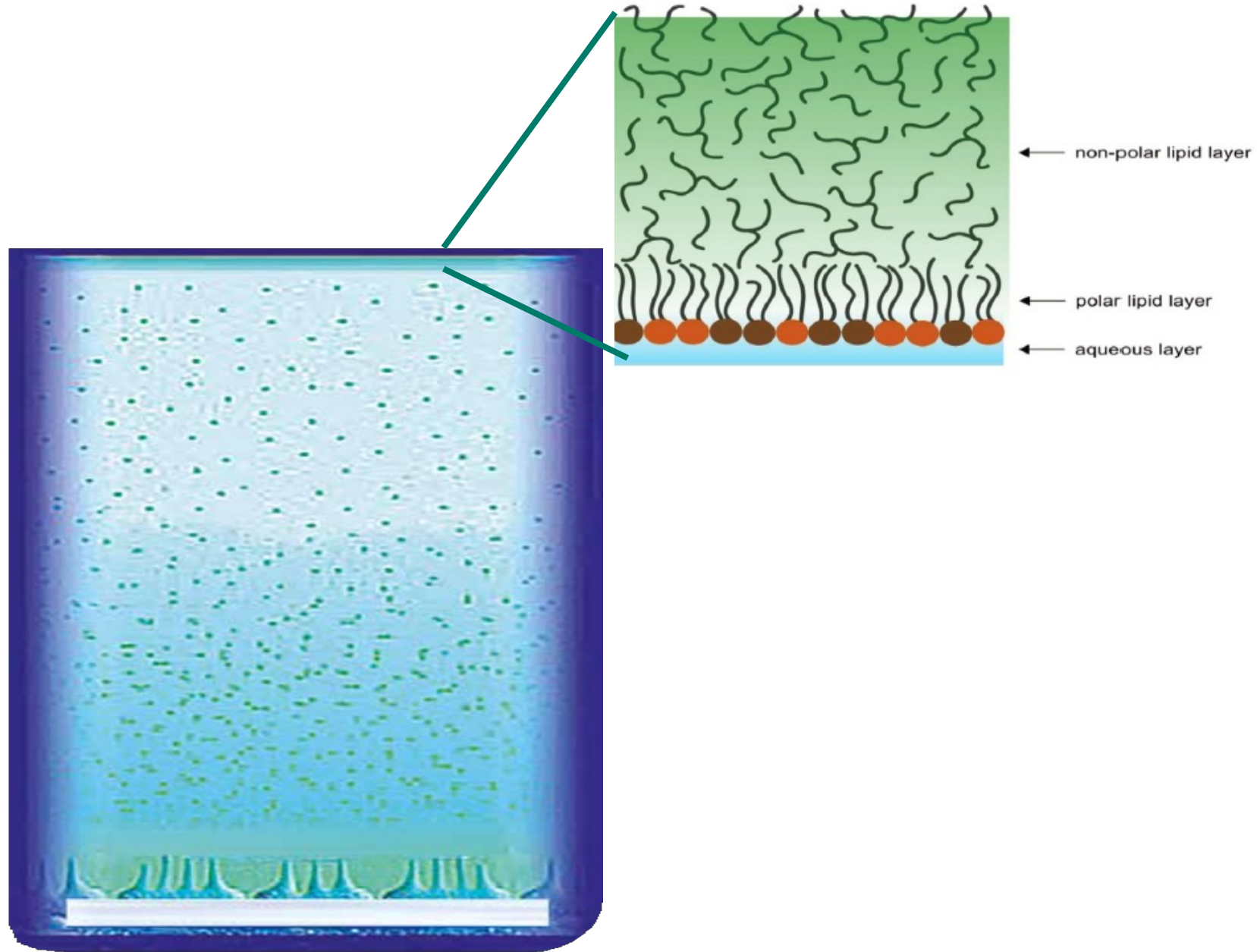
Épaisseur : 40  $\mu\text{m}$   
Volume : 7  $\mu\text{l}$  - 9  $\mu\text{l}$   
Turnover : 15 % - 22 %/min  
pH : 7,4 (7,3 - 7,7)  
Osmolarité : 300 mOsm/kg

- 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 :

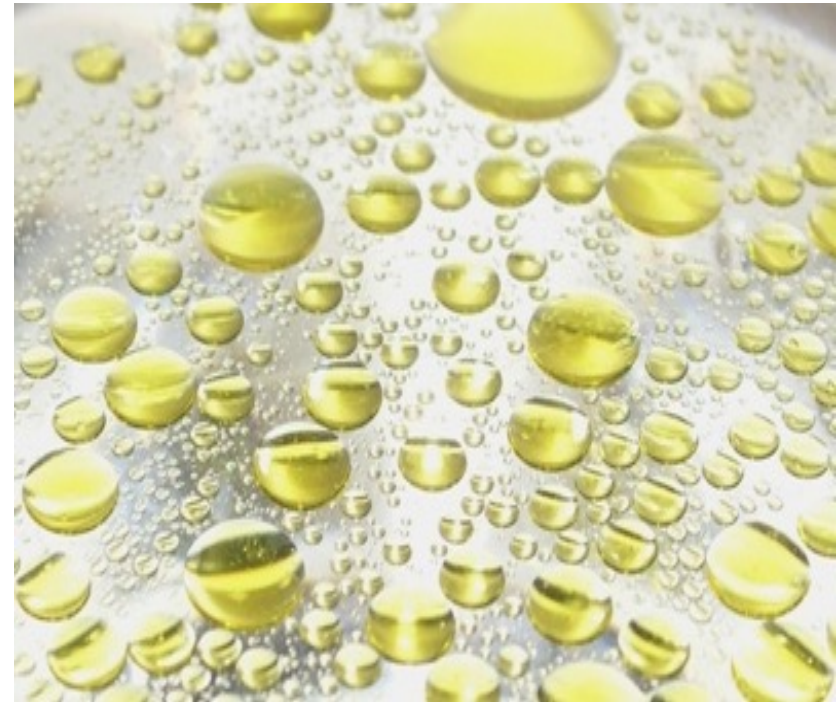
- Composante lipidique
  - Evite l'évaporation
- Composante mucino-aqueuse :
  - Nutriments et oxygène
  - Rince, tamponne et lubrifie



# Importance de la composante lipidique



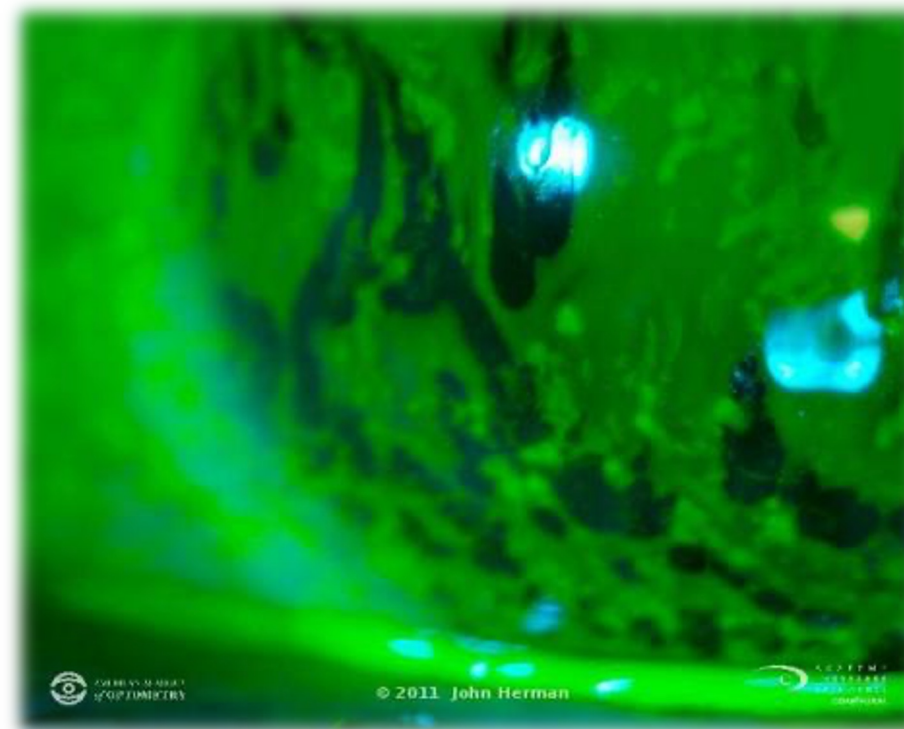
VS





# 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.

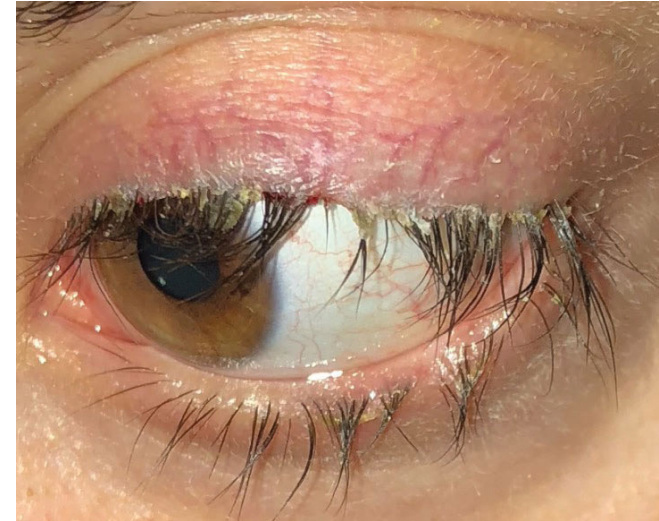
# Les conservateurs

- ⊙ 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

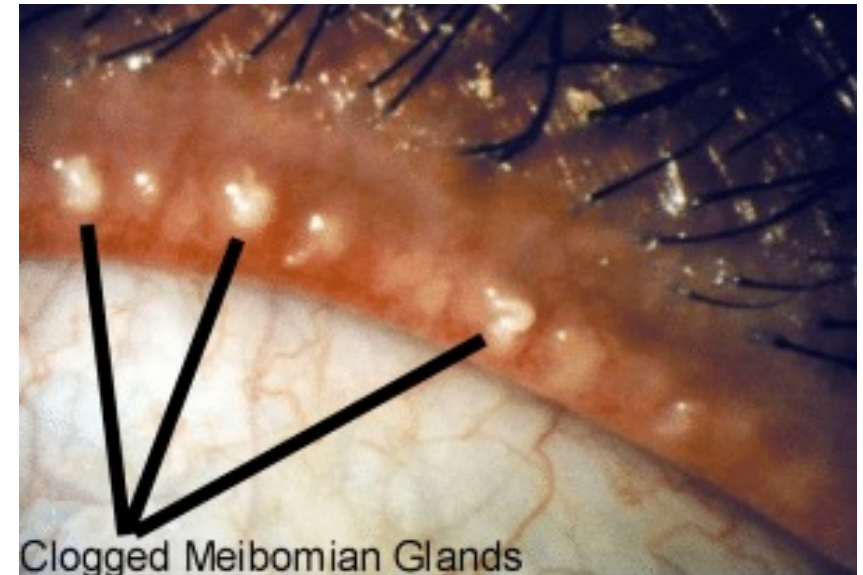


## 2. Rétablir la composante lipidique

- \_ 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

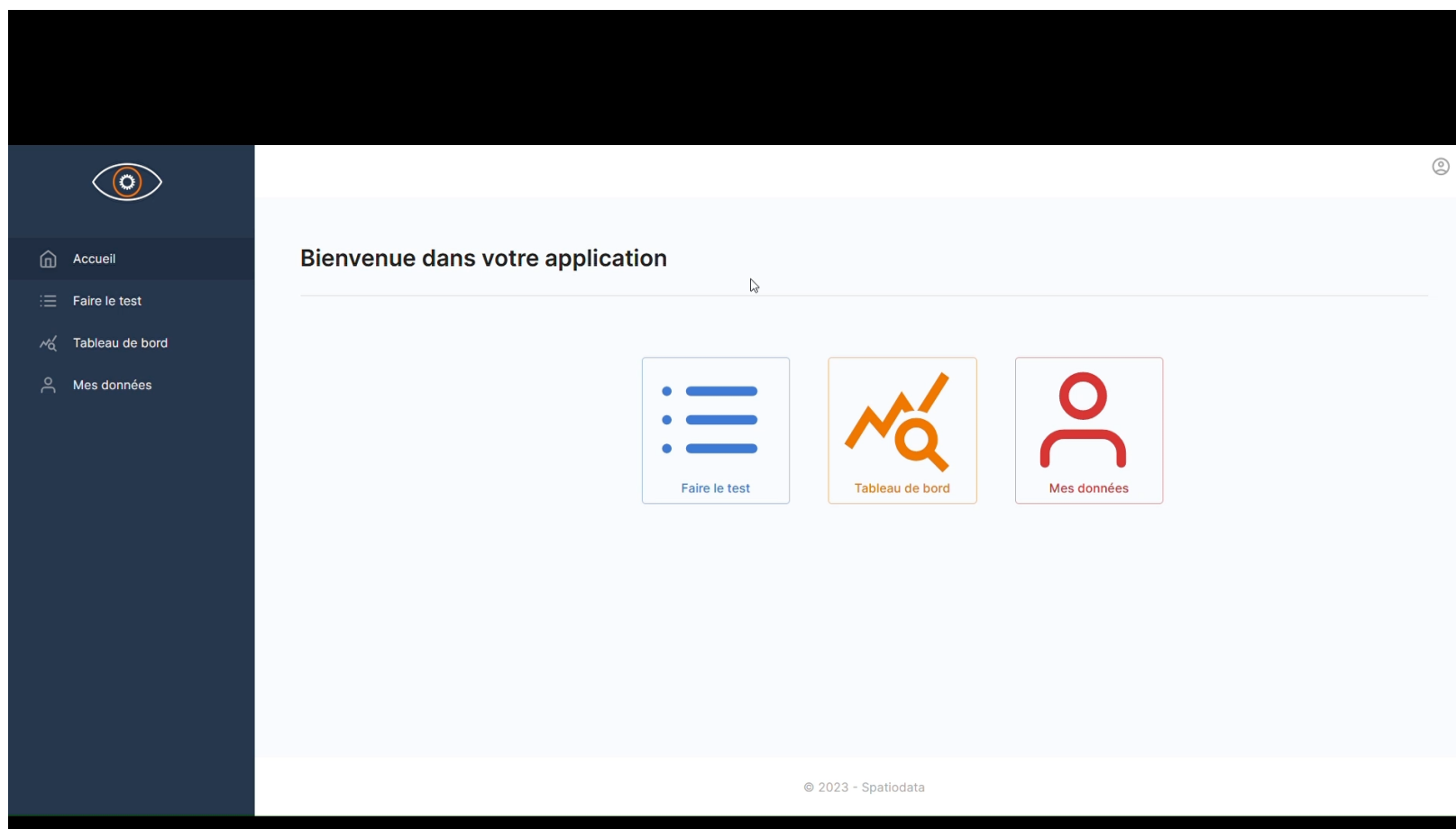
# Dépistage

[www.secheresseoculaire.be](http://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](mailto: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



MAYOLY

Entreprendre pour votre santé.  
Chaque jour.



EIFFAGE

COLLIGNON



smarter care



Astel Medica  
Created by Life.



Healthcare designed by nature



TRB

Your experience  
Your expertise  
Your expectations



AUROBINDO  
Committed to healthier life!

