

>

A New Paradigm  
in Ophthalmology  
and Beyond



© 2022 Espansione Group

Blocco 27, Via Degli Orefici 152  
Centergross, Funo (BO)  
40050, Italie

NUMÉRO DE TVA : IT 00707821203  
CODE FISCAL : 00874760408

①

Espansione  
Group

— NOTRE MISSION

Aider les gens en utilisant la science.  
C'est cette mission qui fait notre fierté.

Nous avons pour ambition d'établir de nouveaux paradigmes en ophtalmologie, animés par notre volonté de fournir à nos clients et à leurs patients les meilleures technologies médicales certifiées.

Depuis 1981, Espansione Group offre le plus haut niveau de qualité du secteur, — poussé par une expertise et des valeurs familiales, associées à des ambitions internationales.

Chaque jour, nous investissons massivement dans la recherche et le développement des technologies et des solutions qui composent l'écosystème Espansione, afin de mener à bien notre objectif.

— ÉCOSYSTÈME



## Technologies

Nos technologies sont au cœur même de l'écosystème Espansione : elles tirent parti de la puissance de la lumière et de sa capacité exceptionnelle à améliorer la condition humaine.

> LM® LLLT

> OPE® IPL

## Solutions

Nos technologies sont intégrées de manière transparente dans toutes nos solutions, du diagnostic au traitement. Nous concevons, fabriquons et testons en Italie avec la plus grande attention et le plus grand soin.

> eye-light®

> meibomask®

> my-mask®

> me-check®

— AVANTAGES

«Écosystème» est le terme que nous utilisons pour décrire la synergie entre nos technologies et les solutions qui les exploitent.

Chaque interaction au sein de l'écosystème Espansione a été conçue pour offrir aux patients et aux opérateurs la meilleure expérience possible.

## ① Intégration

Nos technologies et solutions sont parfaitement intégrées pour que les opérateurs et les patients puissent bénéficier de toutes leurs capacités. Nous avons entièrement développé le logiciel et le matériel de nos solutions pour une synergie optimale : du diagnostic au traitement, chaque étape est aussi simple que possible.

## ② Simplicité

Nous avons consacré beaucoup d'efforts et d'énergie à la mise au point de solutions simples. De la façon dont nous concevons nos appareils et terminaux aux matériaux que nous avons choisis, en passant par la conception des logiciels de nos solutions, tout a été conçu pour maximiser la simplicité d'utilisation.

## ③ Efficacité

Il ne s'agit pas seulement de rendre nos solutions simples et faciles. Nos technologies fonctionnent, tout simplement. En effet, la portée de la technologie Espansione a été impressionnante auprès de la communauté scientifique. Chaque jour, des leaders d'opinion du monde entier exploitent les possibilités de l'écosystème Espansione dans leurs pratiques.

## ④ Cohérence

Nos technologies et solutions sont toujours fiables dans leur capacité à fournir des résultats. Lorsqu'on lui a demandé ce qui rendait l'écosystème Espansione exceptionnel, l'un de nos leaders d'opinion mondiaux en ophtalmologie a répondu : « Il fonctionne, à chaque fois. » La cohérence est une promesse que nous faisons à nos partenaires et à nos patients, une promesse que nous aimons honorer.

Notre ambition ne se limite pas à devenir le leader dans le diagnostic et le traitement des pathologies de la surface oculaire.

Au-delà de ça, nous utilisons notre savoir-faire pour créer des synergies applicables à d'autres domaines que l'ophtalmologie.

Nous avons déjà apporté d'importantes innovations dans les domaines de l'ophtalmologie et de la dermatologie grâce à notre technologie brevetée Light Modulation® Low-Level Light Therapy et à son intégration transparente dans l'écosystème de solutions Espansione.

LM® LLLT a établi une nouvelle norme médicale dans le traitement indolore et efficace de la majorité des pathologies de la surface oculaire, en plus d'être extrêmement efficace dans ses applications dermatologiques.

— NOS REALISATIONS

Permettre le progrès par la science pour le bien de tous n'est pas un objectif facile à atteindre, mais c'est notre guide, la ligne directrice de toutes nos actions.

C'est ce qui nous a guidés pendant plus de quatre décennies. C'est ce qui nous a poussés à devenir la seule et unique entreprise à développer, breveter et certifier une technologie de photobiomodulation unique, Light Modulation® LLLT, pour une utilisation dans des domaines médicaux tels que l'ophtalmologie, la dermatologie et la dentisterie.

Nous avons fait tout cela en défiant le statu quo, en innovant avec soin et ingéniosité, et en croyant au pouvoir de notre organisation.



6<sup>+</sup> Brevets  
technologiques

25<sup>+</sup> Articles  
scientifiques

50<sup>+</sup> Pays



②

Technologies



## LM<sup>®</sup> LLLT

LM<sup>®</sup> Low-level Light Therapy est une technologie unique de photobiomodulation basée sur la lumière. Nous avons développé et breveté à des fins médicales la technologie initialement employée par la NASA (c'est-à-dire la thérapie au laser de bas niveau) pour traiter les blessures des astronautes dans l'espace.

## Light Modulation<sup>®</sup> La puissance de la lumière<sup>3</sup>.

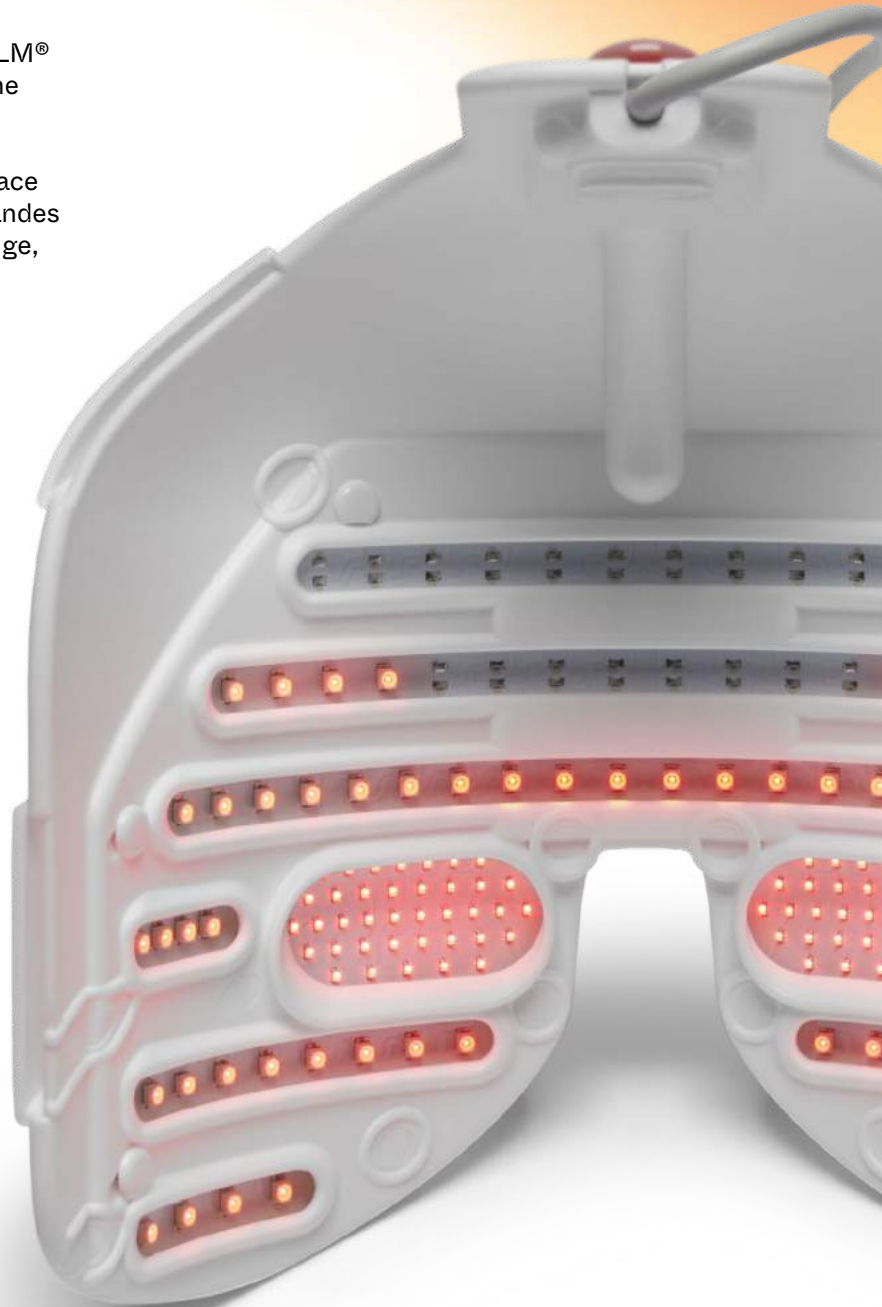
LM<sup>®</sup> LLLT n'a rien à voir avec la Red Light Therapy (RLT), qui agit uniquement sur la surface du derme. Au lieu de cela, LM<sup>®</sup> LLLT fonctionne au niveau biologique, générant de la chaleur endogène grâce à de puissantes LED stimulant la production d'ATP dans les cellules.

# Découvrez la science derrière LM<sup>®</sup> LLLT

Aucune douleur,  
une efficacité extrême.

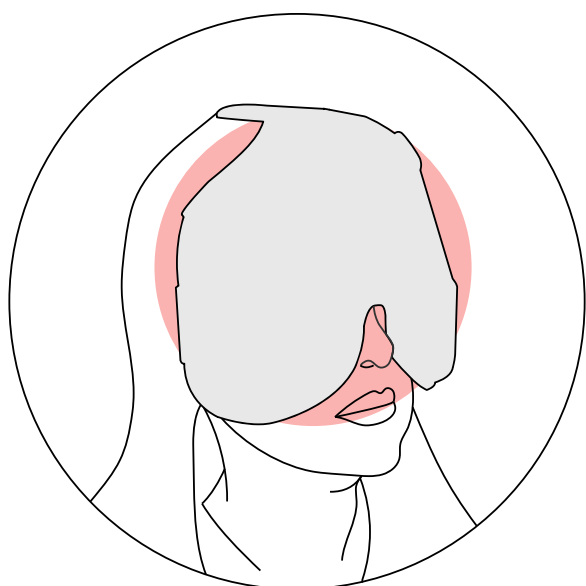
La thérapie par photobiostimulation activée par LM<sup>®</sup> LLLT est un type unique de luminothérapie proche infrarouge (NILT) qui est complètement indolore pour le patient, mais extrêmement efficace pour gérer un grand nombre de pathologies de la surface oculaire, telles que le dysfonctionnement des glandes de Meibomius. Différentes longueurs d'onde (rouge, bleu, jaune) sont disponibles pour différents cas d'utilisation.

CERTIFIÉ POUR  
USAGE MÉDICAL



# Une simplicité maximale pour une valeur exceptionnelle

Le degré de simplicité offert par la technologie LM<sup>®</sup> LLLT à l'opérateur et la commodité ainsi offerte au patient qui bénéficie de sa thérapie sont, tout simplement, inégalés. Ces avantages sont complétés par l'efficacité exceptionnelle de LM<sup>®</sup> LLLT dans le traitement du DGM, bien que les leaders d'opinion mondiaux de la communauté scientifique l'aient exploitée au-delà du DGM pour traiter la surface oculaire (par exemple, en cas de chalazion, blépharite ou syndrome de Sjögren).



## La science nous l'a prouvé. Cela fonctionne, tout simplement.

La technologie LM<sup>®</sup> LLLT a récemment été étudiée dans le cadre d'une recherche qui l'a directement comparée à l'IPL. L'étude a confirmé l'efficacité de LM<sup>®</sup> LLLT, prouvant également sa performance supérieure sur les technologies IPL traditionnelles.

Un autre article scientifique récent a confirmé que LM<sup>®</sup> LLLT, employée conjointement avec OPE<sup>®</sup> IPL, est le facteur clé dans la gestion efficace des cas les plus graves de sécheresse oculaire récalcitrante induite par le DGM ainsi que d'autres maladies de la surface oculaire.

[Apprenez-en plus @ \[espansionegroup.it/newsroom\]\(https://www.espansionegroup.it/newsroom\)](https://www.espansionegroup.it/newsroom)

# Bien plus qu'un traitement, un moyen d'améliorer les routines de la chirurgie réfractive.

Le potentiel de LM® LLLT ne s'arrête pas au traitement direct de la plupart des maladies de la surface oculaire. La littérature a prouvé que les maladies de la surface oculaire non résolues (OSD) représentent un facteur de risque majeur en chirurgie réfractive, conduisant à des résultats sous-optimaux (Labetoulle M. et al., 2019). C'est pourquoi l'écosystème Espansione, notamment grâce à la technologie LM® LLLT, est la meilleure option pour améliorer votre routine chirurgicale.

## Une technologie unique.

Les opérateurs et les patients peuvent profiter des avantages uniques de la technologie LM® LLLT.

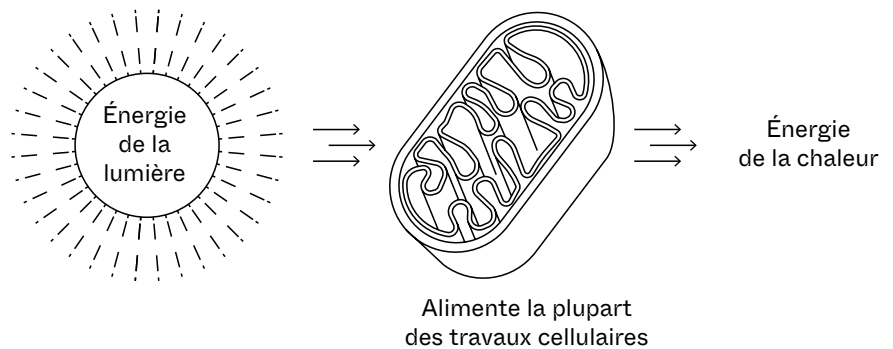
- ① Elle est rapide : un traitement dure 15 minutes
- ② Elle est indolore
- ③ Elle procure un soulagement immédiat au patient
- ④ Elle est facile et sûre pour l'opérateur
- ⑤ Elle est plug&play : elle n'exige pas que l'opérateur soit constamment présent pendant le traitement





# Science de la lumière

LM<sup>®</sup> LLLT est notre technologie brevetée de photobiomodulation. Elle agit en déclenchant un échauffement endogène des deux paupières, stimulant la production d'ATP.



## Trois fréquences. Des possibilités infinies.

La technologie Light Modulation<sup>®</sup> Low-level Light Therapy peut être exploitée en utilisant trois fréquences de lumière différentes, chacune avec ses propres avantages et cas d'utilisation uniques.

### • Lumière rouge

Utilisée pour la réduction de l'inflammation et la stimulation de la production d'ATP

Données importantes sur la technologie LM<sup>®</sup> LLLT rouge :

- ① Améliore le métabolisme cellulaire grâce à l'augmentation de la production d'ATP dans les mitochondries.
- ② Réduit l'inflammation en régulant les défenses antioxydantes et le stress oxydatif.
- ③ Activation induite par la lumière des facteurs de transcription et des voies de signalisation.
- ④ Quand un traitement de 15 minutes est appliqué, la dose d'énergie sur la zone traitée est de 100 Joules/cm<sup>2</sup>.
- ⑤ Le dispositif de photobiomodulation a une puissance d'émission de 100 mW/cm<sup>2</sup>.



Cas d'utilisation connus en ophtalmologie: DED/MGD, chalazion, orgelet, syndrome de Sjögren, blépharite, chirurgie oculaire, ectropion

## ● Lumière bleue

Utilisée pour l'élimination des bactéries

Données importantes sur la technologie LM® LLLT bleue :

- ① L'énergie de la lumière bleue est absorbée par des molécules appelées porphyrines qui se trouvent dans les bactéries, entraînant leur photosensibilisation.
- ② L'exposition à la lumière peut entraîner une inactivation photodynamique, un processus dans lequel les bactéries sont tuées par la lumière.
- ③ Les molécules de porphyrine liées à la membrane génèrent des radicaux oxygènes singulets qui endommagent ou perturbent la paroi cellulaire d'une variété de bactéries Gram positives et conduisent à la mort cellulaire.
- ④ Le mécanisme de défense relativement faible des bactéries contre l'oxygène singulet induit des dommages, contribuant à la haute efficacité de l'inactivation photodynamique.

Cas d'utilisation connus en ophtalmologie:  
Démodex, blépharite, rosacée



## ● Lumière jaune

Utilisée pour le drainage et la réduction du gonflement

Données importantes sur la technologie LM® LLLT jaune :

- ① La lumière jaune agit également sur la respiration mitochondriale et augmente la production d'ATP.
- ② Favorise la libération d'oxyde nitrique pour aider à la neurotransmission et à la réparation des tissus.
- ③ Diminue la réponse inflammatoire en réduisant l'œdème.
- ④ Augmente l'élasticité de la peau et diminue l'activité des métalloprotéinases.

Cas d'utilisation connus en ophtalmologie:  
Chirurgie nano-invasive (par exemple, blépharoplastie)

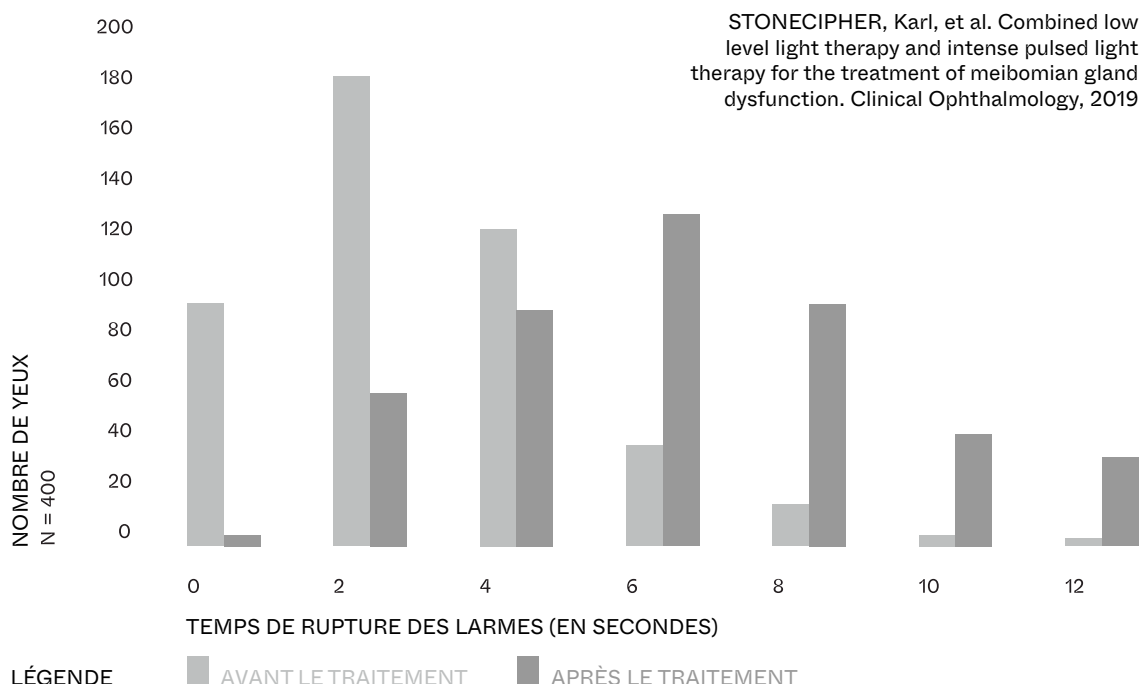


# Avantages

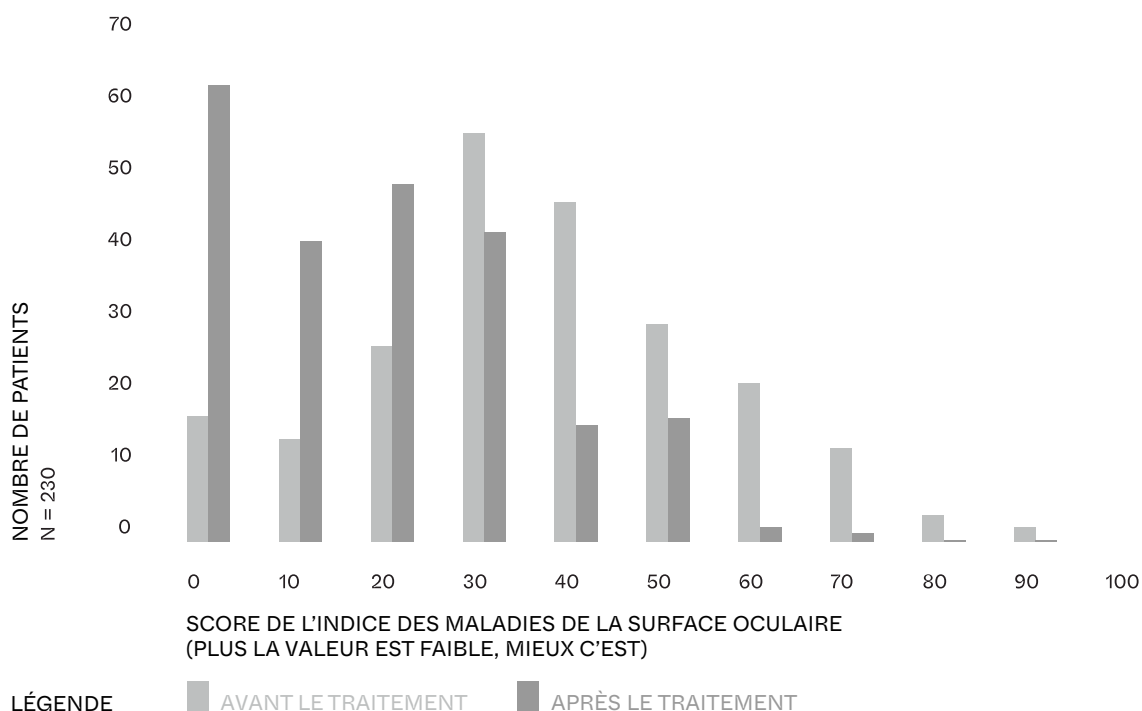
Des études ont montré que la qualité de la production de larmes augmente considérablement, car le traitement double presque le temps de rupture des larmes, ce qui entraîne un soulagement immédiat des symptômes.

Par conséquent, le traitement a amélioré de 10 % ou plus l'indice de la maladie de la surface oculaire du patient (l'indice OSDI) dans plus de 70 % des cas, avec un seul traitement.

## IMPACT SUR LE TEMPS DE RUPTURE DES LARMES



## IMPACT SUR L'INDICE DE MALADIE DE LA SURFACE OCULAIRE





# Chauffage endogène

Des études thermographiques récentes ont montré que les glandes de Meibomius supérieures et inférieures sont traitées simultanément et directement à une température optimale —soit 42 °C, grâce à la technologie LM<sup>®</sup> LLLT.

Light Modulation<sup>®</sup> LLLT déclenche un échauffement endogène des deux paupières, stimulant la production d'ATP et éliminant le blocage des glandes de Meibomius qui empêchent leur bon fonctionnement —et ce, sans aucun inconfort pour le patient.

---

Avec l'aimable autorisation du Dr Heiko Pult—DR EN OPTOMÉTRIE, PHD

PULT, Heiko. Low-level light therapy in the treatment of meibomian gland dysfunction. Investigative Ophthalmology & Visual Science, 2020.



50° C

30° C



## OPE<sup>®</sup> IPL

Optimal Power Energy<sup>®</sup>  
La meilleure IPL  
sur le marché.

OPE<sup>®</sup> IPL est notre technologie brevetée de lumière pulsée intense (Intense Pulsed Light). Nous avons conçu OPE<sup>®</sup> comme une lumière polychromatique. Les impulsions thermiques sont calibrées par logiciel pour être toujours émises à la bonne intensité, offrant un degré extrêmement élevé de sécurité et d'efficacité.

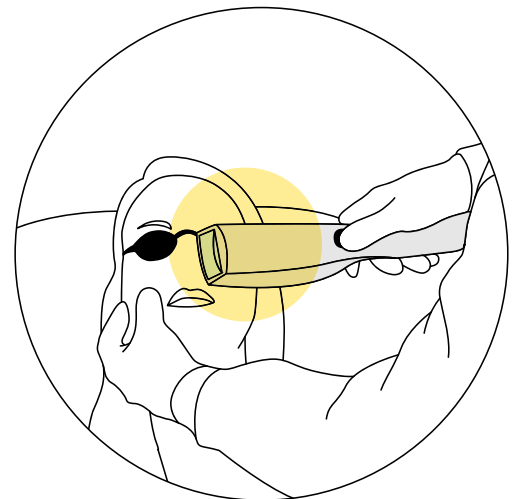
# Sûre, rapide et sans aucun effet secondaire.

Nous avons considérablement investi dans la conception d'une technologie IPL qui pourrait minimiser les risques pendant le traitement pour le patient tout en maximisant la facilité d'utilisation pour l'opérateur administrant la thérapie, qu'il s'agisse d'un dysfonctionnement des glandes de Meibomius (DGM) ou de conditions dermatologiques telles que la rosacée.



## Une simplicité maximale pour une facilité d'utilisation exceptionnelle.

OPE® IPL est la seule lumière pulsée au monde permettant une utilisation sans aucun gel protecteur. Ceci est possible grâce à notre technologie brevetée, activée par logiciel, qui fournit une impulsion lumineuse émise à la bonne fréquence, à chaque fois, à travers chaque faisceau. Cela offre aux opérateurs et aux patients un atout inestimable : la commodité d'une expérience exceptionnelle et sans tracas.



③  
Solutions

# Écosystème de solutions Espansione

De la prise en charge  
au traitement, disponible  
aujourd'hui.

L'écosystème de solutions Espansione est un portefeuille complet de dispositifs médicaux certifiés, conçus, fabriqués et concentrés sur les besoins des patients et des opérateurs, tout en préservant un maximum de sécurité et de fiabilité.

Nous avons développé me-check® et d'autres solutions de l'écosystème Espansione en partenariat avec de précieux leaders d'opinion.



HEIKO PULT—DR EN  
OPTOMÉTRIE, PHD

## QUALIFICATIONS

Optométriste au College of Optometry Munich, Allemagne; master en sciences (Optométrie) à la PCO Salus University, Philadelphie, États-Unis; doctorat (Sciences de la vision) à la School of Optometry and Vision Sciences, Université de Cardiff, Royaume-Uni Hon.; professeur invité à l'Université de Cardiff, UK; membre scientifique à l'Université d'Aston.

## ASSOCIATIONS

Enseignant et membre fondateur de l'European Academy of Optometry and Optics (EAOO); enseignant à l'American Academy of Optometry (AAO), enseignant à la British Contact Lens Association (BCLA), enseignant à l'Association of Research in Vision and Ophthalmology (ARVO), enseignant à la Tear Film and Ocular Surface Society (TFOS).



JAMES WOLFFSOHN—DR EN  
OPTOMÉTRIE, PHD

## QUALIFICATIONS

Diplôme spécialisé en optométrie (première classe); Institut des sciences et technologies de l'Université de Manchester (UMIST); doctorat à l'Université de Cardiff; diplômé de l'American Academy of Optometry; professeur adjoint à l'Université de Houston; maître de conférences à l'Université Aston.

## ASSOCIATIONS

Enseignant à l'American Academy of Optometry ; enseignant à l'Higher Education Academy; enseignant à l'International Association of Contact Lens Educators; enseignant à la British Contact Lens Association; enseignant à la Society of Biology.



## me-check®

Un dépistage fonctionnel,  
polyvalent et modulaire.

Nous pensons que le dépistage du DGM et d'autres pathologies de la surface oculaire ne devrait pas être difficile ou coûteux, tant pour les opérateurs que pour les patients. C'est pourquoi nous avons considérablement investi dans la construction d'un dispositif de diagnostic et de dépistage, me-check®, afin de relever ce défi facilement, rapidement et efficacement.

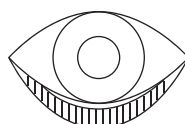


# Développé avec des praticiens, pour des praticiens

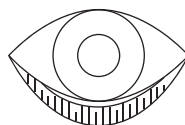
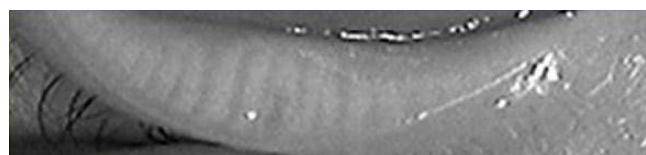
me-check® est la solution ultime pour dépister le DGM, bien que les praticiens l'utilisent également pour dépister des Demodex et d'autres pathologies de la surface oculaire. C'est le seul appareil certifié (appareil CE de classe II A) à être utilisé également dans les centres optiques.

Nous avons développé me-check® en coopération avec le Dr Heiko Pult et le professeur James Wolffsohn. Il est doté de Meiboscale développé par le Dr Heiko Pult, ainsi que du test OSDI-6 développé avec le professeur James Wolffsohn.

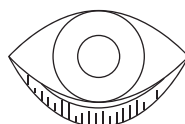
Cela signifie que le logiciel me-check® a été développé de toutes pièces grâce à des algorithmes mathématiques complexes, tout en conservant une nouvelle interface utilisateur pour l'opérateur afin de fournir aux spécialistes le dépistage le plus simple et le plus efficace possible, réalisable en moins de 5 minutes.



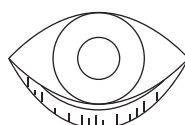
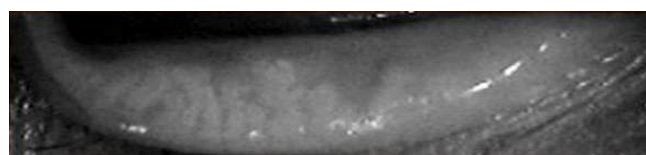
**Degré 0**  
= 0%



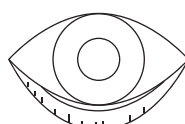
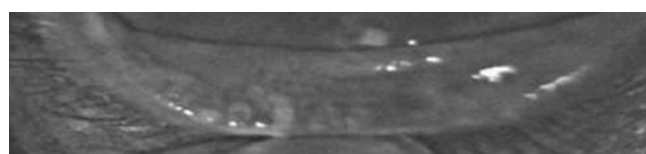
**Degré 1**  
< 26%



**Degré 2**  
26% - 50%



**Degré 3**  
51% - 75%



**Degré 4**  
>75%

MEIBOSCALE  
DU DR PULT



## ① Examen de la vue

Les deux yeux sont testés, par exemple avec une méibographie 2D/3D pour DGM/DED. L'examen est complètement effectué en 5 minutes, sans dommage ni inconfort pour le patient. Le résultat est reproductible et cohérent, et une grande variété de tests sont disponibles (Demodex, OSE, OSDI-6, interférométrie, Blink Quality).

## ② OSDI-6

Un questionnaire OSDI-6 est mené pour compléter les résultats de l'examen de la vue. Le questionnaire est réalisé par le praticien, ne dure pas plus de 5 minutes et les résultats sont entrés directement dans le système d'opération me-check®.

## ③ Diagnostique

Le système d'exploitation me-check® fournit un aperçu complet des conditions du patient grâce à l'échelle du Dr. Pult pour le DGM/DED.

## ④ Traitement

Si possible, le diagnostic est directement chargé dans n'importe quelle solution Espansione (par exemple, eye-light® ou meibomask®) pour le traitement. Si le flux de travail me-check® est effectué sans possibilité de traitement immédiat, le diagnostic est envoyé directement par e-mail du logiciel à la personne qui traitera le patient.



# Deux solutions différentes:

## SYSTÈME D'OPÉRATION DE DÉPISTAGE, UNE SOLUTION DE BASE

---

L'appareil le plus simple et le plus rapide, conçu pour tout professionnel de la vue.

### TESTS DISPONIBLES

Meibographie 2D  
Test OSDI-6

### PRINCIPAUX AVANTAGES

- ① Rapide (3 minutes)  
> rotation rapide des patients
- ② Intuitif  
> Aucune formation nécessaire
- ③ Mesures objectives  
> répétables et cohérentes

## SYSTÈME D'OPÉRATION DE DIAGNOSTIC, UNE SOLUTION COMPLÈTE

---

La solution la plus complète, conçue pour les professionnels de la vue.

### TESTS DISPONIBLES

Meibographie 3D  
Meibographie à 12 niveaux  
Évaluation des glandes à cinq zones  
Test OSDI-6  
Dépistage Demodex  
OSE (évaluation de la surface oculaire)  
Interférométrie  
Test de la qualité du clignement

### PRINCIPAUX AVANTAGES

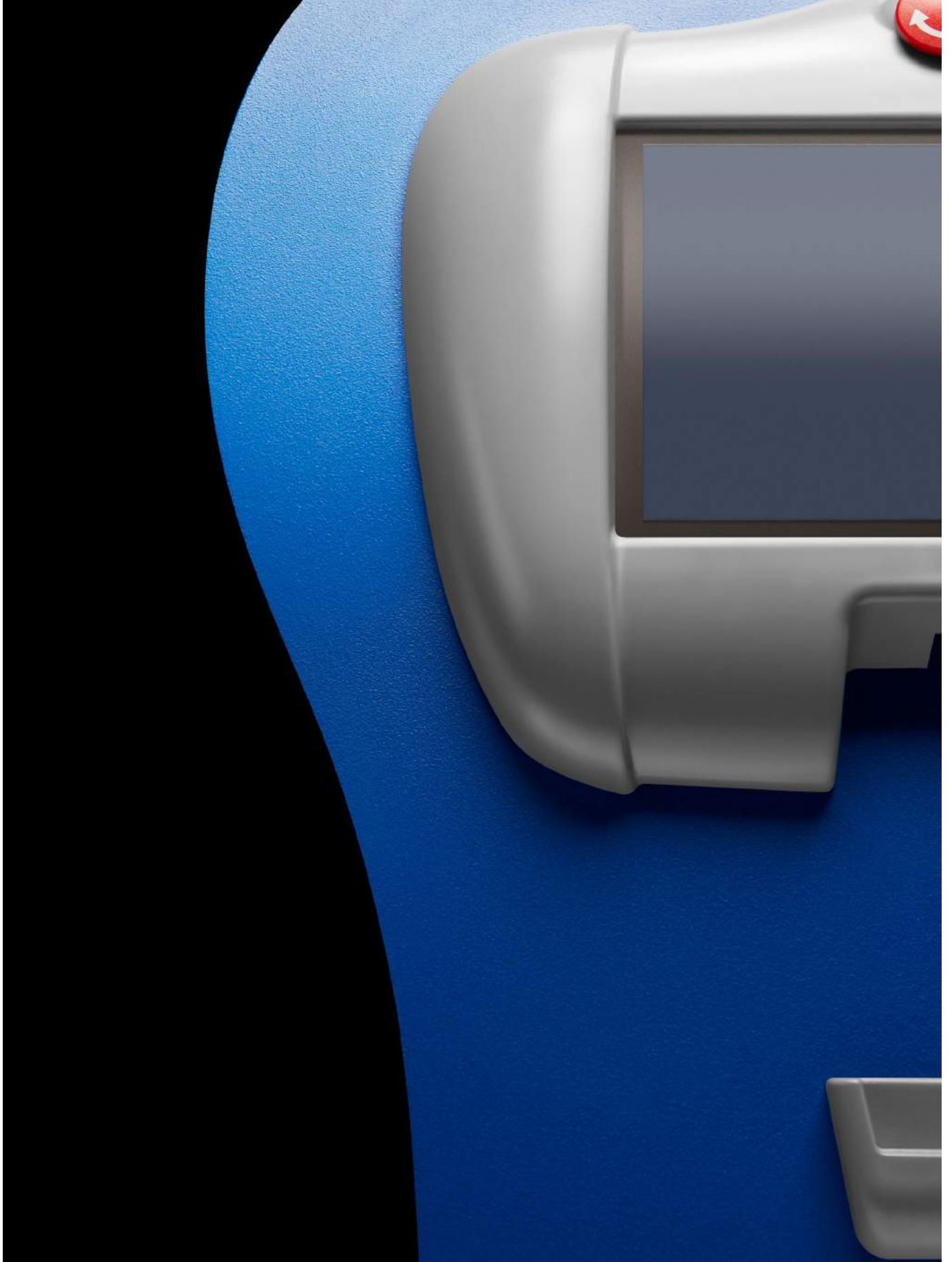
- ① Rapide (5 minutes)  
> rotation rapide des patients
- ② Intuitif  
> Aucune formation nécessaire
- ③ Mesures objectives  
> répétables et cohérentes
- ④ Actualisable  
> toujours à jour
- ⑤ Automatique  
> aucune entrée nécessaire
- ⑥ Rapports complets  
> toutes les analyses en un seul endroit



## eye-light®

Une centrale tout-en-un pour le soin de la surface oculaire.

eye-light® est notre solution phare dotée à la fois de nos technologies de base, Light Modulation® LLLT et Optimal Power Energy® IPL, pour un traitement optimal et non invasif de la plupart des pathologies de la surface oculaire, de la sécheresse oculaire (DED) induite par un dysfonctionnement des glandes de Meibomius (DGM) au syndrome de Sjögren.

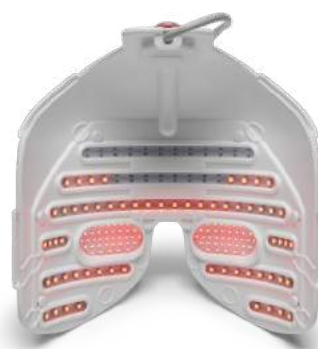


Notre solution eye-light® a été conçue pour durer et continuer à offrir de la valeur aux ophtalmologistes et aux patients. Un corps en acier inoxydable magnifiquement conçu et durable abrite une merveille technologique, entièrement développée en interne pour être à l'épreuve du temps, grâce à un système d'exploitation évolutif.



Le matériel et les logiciels travaillent de concert pour fournir des soins efficaces et indolores aux patients, tout en étant extrêmement faciles à programmer et à utiliser.





## À propos d'OPE® IPL

Tirer parti d'OPE® IPL avec eye-light® est aussi simple que d'allumer la lampe de poche sur votre téléphone. La première étape de la plupart des traitements consiste en quelques impulsions lumineuses indolores autour de l'œil, concentrées sur la paupière inférieure. Notre technologie OPE® IPL améliore la circulation sanguine en dilatant les vaisseaux sanguins, améliorant la sécrétion de cytokines anti-inflammatoires.

## À propos de Light Modulation® LLLT

La puissance de notre technologie Light Modulation® LLLT est libérée au maximum avec eye-light®. En plus de notre lumière rouge, eye-light® est la seule solution dotée de la technologie LLLT LM® bleue et jaune qui administre le traitement de photobiostimulation pour la plupart des maladies de la surface oculaire.





meibomask®

Champion de la  
photobiomodulation.

meibomask® est notre réponse aux professionnels qui souhaitent se concentrer sur les avantages uniques de notre technologie LM® LLLT pour le traitement de la plupart des maladies de la surface oculaire.

# Quels sont les avantages ?

Construit avec le même design industriel que nos autres solutions, meibomask® offre une technologie de photobiomodulation qui permet aux patients et aux opérateurs de bénéficier de tout ce que Light Modulation® Low Level Light Therapy (LM® LLLT) a à offrir:

## ① Un traitement complet et direct

meibomask® permet une thérapie complète, couvrant à la fois les paupières inférieures et supérieures pour accorder une efficacité maximale dans le traitement de la sécheresse oculaire (DED) induite par un dysfonctionnement des glandes de Meibomius (DGM), le chalazion, la blépharite, le syndrome de Sjögren ou après une blépharoplastie.

## ② Totalement indolore

meibomask® et LM® LLLT offrent aux patients un traitement entièrement indolore. La lumière proche infrarouge est émise sur la peau à une longueur d'onde médicalement certifiée, générant une source de chaleur endogène en stimulant la production d'ATP par les cellules.

## ③ Rapide

Pour les patients, cela signifie un soulagement immédiat, seulement 15 minutes après le traitement. Pour les opérateurs, cela permet d'offrir une plus grande valeur aux patients, avec beaucoup moins d'effort.

## ④ Facile

Aucun temps d'installation ou de formation n'est requis. Cela fonctionne, tout simplement.



## À propos de Light Modulation® LLLT

Notre technologie brevetée de photobiomodulation sollicite les mitochondries des cellules, déclenchant des réactions biochimiques et biophysiques qui favorisent une meilleure synthèse des protéines. Grâce à l'émission de lumière proche infrarouge, la couche lipidique lacrymale est augmentée et stabilisée.

meibomask® fournit aux patients des traitements personnalisés en fonction du niveau de gravité du DGM détecté par le dépistage me-check®. Selon la gravité de la perte des glandes de Meibomius, Meibomask® libère la quantité correcte d'énergie et détermine la durée du traitement pour chaque patient spécifique.



## my-mask®

Portable. Puissante.  
La lumineothérapie.

Nous avons développé my-mask® dans un souci de praticité. Miniaturiser notre technologie Light Modulation® LLLT dans un petit boîtier portable constituait un défi que nous avons relevé avec l'intention de fournir aux opérateurs et aux patients une solution pratique mais puissante pour bénéficier de la lumineothérapie là où ils le souhaitent.



## Quels sont les avantages?

Construit avec le même design industriel emblématique que les autres solutions Espansione, my-mask® est alimenté par la technologie de photobiomodulation qui permet aux patients et aux opérateurs de bénéficier de tout ce que la Red Light Modulation® Low Level Light Therapy (LM® LLLT) a à offrir.

La principale différence avec les autres solutions réside dans la forme portable et extrêmement légère de my-mask®. Nous avons développé cette innovation pour fournir la puissance de notre traitement LLLT Red Light Modulation® aux patients dans le confort de leur domicile ou le lieu de leur choix.

### ① Pratique

my-mask® est une solution extrêmement légère, portable et pratique. Le corps de l'appareil et le terminal du masque ont été conçus pour assurer un confort maximal aux patients lors de l'administration (ou de l'auto-administration) de notre thérapie à base de lumière (Light Modulation® LLLT).

### ② Un traitement complet et direct

my-mask® permet une thérapie complète, couvrant à la fois les paupières inférieures et supérieures pour accorder une efficacité maximale dans le traitement de la sécheresse oculaire (DED) induite par un dysfonctionnement des glandes de Meibomius (DGM) et d'autres pathologies de la surface oculaire.

### ③ Totalement indolore

my-mask® et LM® LLLT offrent aux patients un traitement entièrement indolore. La lumière proche infrarouge est émise sur la peau à une longueur d'onde médicalement certifiée, générant une source de chaleur endogène en stimulant la production d'ATP par les cellules.

### ④ Rapide et facile

Pour les patients, cela implique un soulagement immédiat, seulement 15 minutes après le traitement. Pour les opérateurs, cela permet d'offrir une plus grande valeur aux patients, avec beaucoup moins d'effort.



## À propos de Light Modulation® LLLT

Notre technologie brevetée de photobiomodulation (PBT) n'est pas une luminothérapie rouge ordinaire. Nous l'avons brevetée et certifiée à des fins médicales, en la concevant dans le but de tirer parti des faisceaux de lumière proche infrarouge qui sollicitent les mitochondries des cellules, déclenchant des réactions biochimiques et biophysiques qui les stimulent pour une meilleure synthèse des protéines. Grâce à ce processus d'échauffement endogène, la couche lipidique lacrymale est augmentée et stabilisée.

④

Recueil  
Scientifique

# Ophthalmologie

Aujourd'hui, nous nous concentrons principalement sur les maladies de surface oculaire grâce à notre technologie unique de photobiomodulation, LM<sup>®</sup>LLLT. Grâce à notre collaboration constante avec des leaders d'opinion mondiaux, nous établissons la norme dans ce domaine.

Pour l'avenir, nous recherchons de nouvelles façons d'appliquer la technologie LLLT Light Modulation<sup>®</sup> au-delà de la surface oculaire, en commençant par les applications de la rétine.



**BEATRICE COCHENER**  
DR, PHD, ANCIENNE PRÉSIDENTE  
D'ESCRS



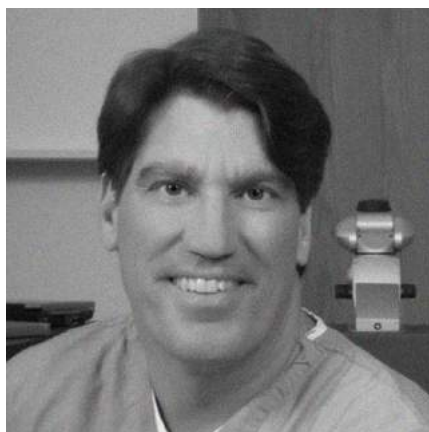
**SARAH FARRANT**  
DR EN OPTOMÉTRIE, AMBASSADRIE  
DE TFOS



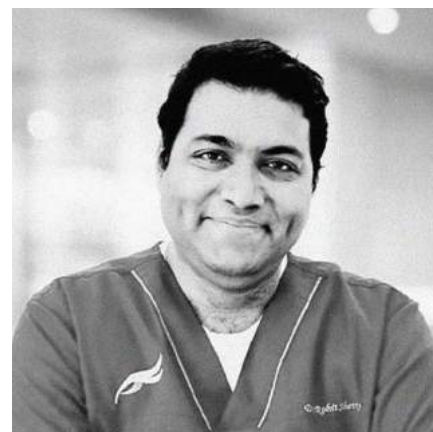
**PAUL KARPECKI**  
DR EN OPTOMÉTRIE, AMBASSADEUR  
DE TFOS



**GIUSEPPE GIANNACCARE**  
PROFESSEUR, DR, PHD, FEBOPHTH



**KARL STONECIPHER**  
DR, AAO, ISRS, AMBASSADEUR  
DE L'ASCRS



**ROHIT SHETTY**  
DR, PHD, AMBASSADEUR D'ASCRS  
ET DE KOS

USAGE UNIQUE

USAGE COMBINÉ

| PATHOLOGIE | TECHNOLOGIE |   |   |
|------------|-------------|---|---|
| DGM/DED    | OPE® IPL    | + | LM® LLLT<br><div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100px;"> <span>ROUGE</span> <span>BLEU</span> <span>JAUNE</span> </div> |
|            | OPE® IPL    |   | LM® LLLT<br><div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100px;"> <span>ROUGE</span> <span>BLEU</span> <span>JAUNE</span> </div> |
| Blépharite | OPE® IPL    | + | LM® LLLT<br><div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100px;"> <span>ROUGE + BLEU</span> <span>JAUNE</span> </div>            |
|            | OPE® IPL    |   | LM® LLLT<br><div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100px;"> <span>ROUGE + BLEU</span> <span>JAUNE</span> </div>            |
| Chalazion  | OPE® IPL    |   | LM® LLLT<br><div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100px;"> <span>ROUGE</span> <span>BLEU</span> <span>JAUNE</span> </div> |
| Orgelet    | OPE® IPL    |   | LM® LLLT<br><div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100px;"> <span>ROUGE</span> <span>BLEU</span> <span>JAUNE</span> </div> |

## Cas d'utilisation de la technologie

Au-delà de l'utilisation certifiée de LM® LLLT rouge et OPE® IPL dans le traitement de DED induit par le DGM, des leaders mondiaux de l'ophtalmologie utilisent nos technologies pour traiter de nombreuses autres maladies de la surface oculaire.

| PATHOLOGIE                                       | TECHNOLOGIE |   |   |
|--|-------------|---|---|
| Syndrome de Sjögren                              | OPE® IPL    | + | LM® LLLT<br><div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%; border: 1px solid gray;"> <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">ROUGE</span> <span style="background-color: lightblue; padding: 2px;">BLEU</span> <span style="background-color: lightgray; padding: 2px;">JAUNE</span> </div> |
| Avant/après la chirurgie<br>Cataracte/Réfractive | OPE® IPL    |   | LM® LLLT<br><div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%; border: 1px solid gray;"> <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">ROUGE</span> <span style="background-color: lightblue; padding: 2px;">BLEU</span> <span style="background-color: lightgray; padding: 2px;">JAUNE</span> </div> |
| Demodex  | OPE® IPL    |   | LM® LLLT<br><div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%; border: 1px solid gray;"> <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">ROUGE + BLEU</span> <span style="background-color: lightgray; padding: 2px;">JAUNE</span> </div>   |
| Post-blépharoplastie                             | OPE® IPL    |   | LM® LLLT<br><div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%; border: 1px solid gray;"> <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">ROUGE + JAUNE</span> <span style="background-color: lightblue; padding: 2px;">BLEU</span> </div>   |
| Rosacée  | OPE® IPL    | + | LM® LLLT<br><div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%; border: 1px solid gray;"> <span style="background-color: lightgray; padding: 2px;">ROUGE</span> <span style="background-color: blue; padding: 2px;">BLEU</span> <span style="background-color: lightgray; padding: 2px;">JAUNE</span> </div>              |
|  | OPE® IPL    |   | LM® LLLT<br><div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%; border: 1px solid gray;"> <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">ROUGE + BLEU</span> <span style="background-color: lightgray; padding: 2px;">JAUNE</span> </div>   |
| Ectropion  | OPE® IPL    |   | LM® LLLT<br><div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%; border: 1px solid gray;"> <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">ROUGE</span> <span style="background-color: lightblue; padding: 2px;">BLEU</span> <span style="background-color: lightgray; padding: 2px;">JAUNE</span> </div> |

# Bibliographie

Les technologies brevetées intégrées à nos solutions ont été signalées comme cliniquement efficaces dans le traitement de nombreuses pathologies de la surface oculaire.

MGD (DED)

17+

Articles scientifiques  
+ Publications

CHALAZION

1

Articles scientifiques

SYNDROME DE SJÖGREN

1

Articles scientifiques

BLÉPHARITE

2+

Articles scientifiques, <sup>TEC</sup>

DEMODEX

2+

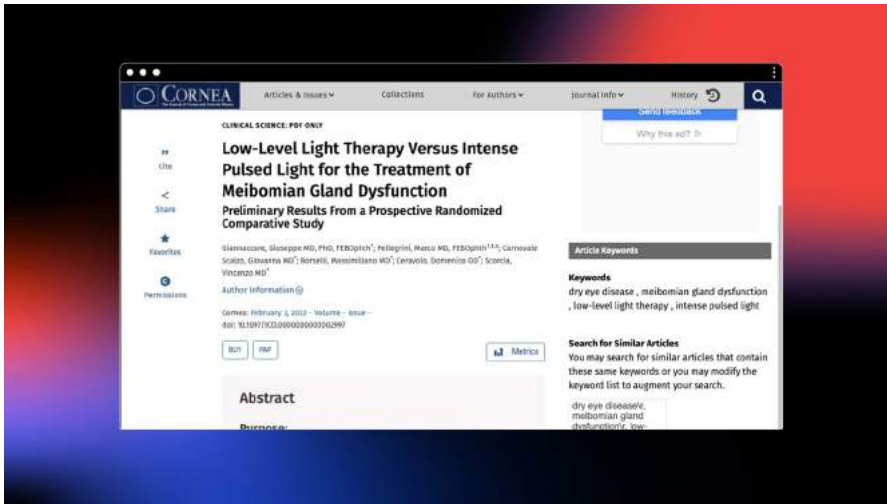
Articles scientifiques, <sup>TEC</sup>

Au fil des ans, de précieux membres de la communauté scientifique ont contribué à la résonance des technologies Espansione telles que Light Modulation® LLLT et Optimal Power Energy® IPL en publiant une vaste gamme de recherches et d'articles scientifiques évalués par des pairs.

1. D'SOUZA, Sharon, et al. Clinical and Molecular Outcomes After Combined Intense Pulsed Light Therapy With Low-Level Light Therapy in Recalcitrant Evaporative Dry Eye Disease With Meibomian Gland Dysfunction. *Cornea*, 2021.
2. GIANNACCARE, Giuseppe, et al. Low-Level Light Therapy Versus Intense Pulsed Light for the Treatment of Meibomian Gland Dysfunction: Preliminary Results From a Prospective Randomized Comparative Study. *Cornea*, 2022.
3. SOLOMOS, Leonidas, et al. Meibomian Gland Dysfunction: Intense Pulsed Light Therapy in Combination with Low-Level Light Therapy as Rescue Treatment. *Medicina*, 2021, 57,6: 619.
4. STONECIPHER, Karl ; POTVIN, Richard. Low level light therapy for the treatment of recalcitrant chalazia: a sample case summary. *Clinical Ophthalmology (Auckland, NZ)*, 2019, 13: 1727.
5. STONECIPHER, Karl, et al. Combined low level light therapy and intense pulsed light therapy for the treatment of meibomian gland dysfunction. *Clinical Ophthalmology (Auckland, NZ)*, 2019, 13: 993.
6. DI MARINO, Matteo, et al. Combined Low-Level Light Therapy and Intense Pulsed Light Therapy for the Treatment of Dry Eye in Patients with Sjögren's Syndrome. *Journal of ophthalmology*, 2021, 2021.
7. MARTA, Ana, et al. Intense Pulsed Plus Low-Level Light Therapy in Meibomian Gland Dysfunction. *Clinical Ophthalmology (Auckland, NZ)*, 2021, 15: 2803.
8. PÉREZ-SILGUERO, Miguel Angel, et al. Combined Intense Pulsed Light and Low-Level Light Therapy for the Treatment of Dry Eye: A Retrospective Before-After Study with One-Year Follow-Up. *Clinical Ophthalmology (Auckland, NZ)*, 2021, 15: 2133.
9. PULT, Heiko ; WOLFFSOHN, James S. The development and evaluation of the new Ocular Surface Disease Index-6. *The Ocular Surface*, 2019, 17,4: 817-821.
10. PULT, Heiko. Low-level light therapy in the treatment of meibomian gland dysfunction. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 2020, 61,7: 99-99.

Divers autres articles scientifiques traitant des technologies d'expansion ont été publiés dans de nombreuses revues.

1. STONECIPHER, Karl, et al. Dry-eye Management Before Surgery, *Review Of Ophthalmology*, 2018.
  2. STONECIPHER, Karl, et al. Low-Level Light Therapy LLLT as an Adjunct Treatment For Meibomian Glands Dysfunction (DGM), *Acta Scientific Ophthalmology*, 2020.
  3. STONECIPHER, Karl ; MATOSSIAN, Cynthia. What's Meibomian Gland Disease Got in Store for the Future?, *Ophthalmology Management*, 2020.
  4. STONECIPHER, Karl. Low-Level Light Therapy, *CRSEurope*, June 2021.
  5. STONECIPHER, Karl, et al. Current treatments for Meibomian Gland Dysfunction and Eye Lid Margin Disease, *Acta Scientific Ophthalmology*, 2021.
  6. CRAIG, Thomas. Understanding Photobiomodulation Therapy, *Modern Optometry*, 2021.
  7. ARZEL, Florian. Traitement du dysfonctionnement des glandes de Meibomius par lumière pulsée et photo-biomodulation, *Les Chaiers*, 2021.
  8. FARRANT, Sarah. Eye-Light Intense Pulsed Light and Low-Level Light Therapy Fantastic, *Optician Online*, 2021.
  9. FARRANT, Sarah. Case Reviews in Dry Eye Management, *Optician Clinical*, 2021.
  10. KENIA, Vishal et coll. Effectiveness of eye-light therapy in improving dry eye symptoms, *Indian Journal of Clinical and Experimental Ophthalmology*, 2021.
  11. AMBROZIAK, Anna, et al. Blue Light Mask in Meibomian Glands Dysfunction with Demodicosis, *Warsaw Ophthalmology Clinic*, 2020.
  12. AMBROZIAK, Anna, et al. Combined Intense Pulsed Light and Low-Level Light Therapy for the Treatment of Ocular Surface Diseases (OSD): 2 Years Eye-Light Experience, *Warsaw Ophthalmology Clinic*, 2020.
  13. AMBROZIAK, Anna. New Treatments of Dry Eye Syndrome, *Optyka*, 2019.
  14. KARPECKI, Paul. Shed Some Light on Dry Eye Disease (DED), *Review of Optometry*, 2019.
  15. PULT, Heiko. Skin Temperature Measurement After Intense Pulsed Light and Application, *Kontaktlinse*, 2020.
  16. BURATTO, Lucio. Dry Eye in Patients with Clinical History of Blepharitis and Chalaziosis, *Eye Doctor*, 2018.
  17. MARINI, Leonardo, et al. Using LED Photobiomodulation to Treat Premature Ageing. *Prime Journal*, 2013.
- Enfin, une sélection non exhaustive d'articles scientifiques croisés mettant en vedette la lumière intense (IPL) et la luminothérapie de bas niveau (LLLT).
1. VORA, Gargi K. ; GUPTA, Preeya K. Intense pulsed light therapy for the treatment of evaporative dry eye disease. *Current opinion in ophthalmology*, 2015, 26.4: 314-318.
  2. CRAIG, Jennifer P. ; CHEN, Yen-Heng ; TURNBULL, Philip RK. Prospective trial of intense pulsed light for the treatment of meibomian gland dysfunction. *Investigative ophthalmology & visual science*, 2015, 56.3: 1965-1970.
  3. TOYOS, Rolando ; MCGILL, William ; BRISCOE, Dustin. Intense pulsed light treatment for dry eye disease due to meibomian gland dysfunction; a 3-year retrospective study. *Photomedicine and laser surgery*, 2015, 33.1: 41-46.
  4. SANTANA-BLANK, Luis, et al. "Quantum leap" in photobiomodulation therapy ushers in a new generation of light-based treatments for cancer and other complex diseases: perspective and mini-review. *Photomedicine and laser surgery*, 2016, 34.3: 93-101.
  5. AVCI, Pinar, et al. Low-level laser (light) therapy (LLLT) in skin: stimulating, healing, restoring. Dans : *Seminars in cutaneous medicine and surgery*. NIH Public Access, 2013. p. 41.
  6. MORI, Asako, et al. Disposable eyelid-warming device for the treatment of meibomian gland dysfunction. *Japanese journal of ophthalmology*, 2003, 47.6: 578-586.
  7. OHSHIRO, Toshio, et al. The possibility of the application of low reactive level laser therapy in the field of ophthalmology. *Laser Therapy*, 2007, 16.4: 189-197.
  8. KOEV, K. Application of low-level laser therapy (LLLT) in patients with Retinitis Pigmentosa (RP). *Acta Ophthalmologica*, 2015, 93.



# Light Modulation<sup>®</sup> LLLT: une technologie supérieure

Nous sommes fiers d'annoncer que notre technologie Light Modulation<sup>®</sup> LLLT a récemment été étudiée dans le cadre d'une recherche qui l'a comparée directement à la technologie IPL.

L'étude, publiée sur Cornea (The Journal of Cornea and External Disease) par Giuseppe Giannaccare (MD, PhD) et al., a confirmé l'efficacité de LM<sup>®</sup> LLLT, prouvant également sa performance supérieure par rapport à l'IPL.

Le but de l'étude était d'évaluer et de comparer l'innocuité et l'efficacité de la lumineothérapie de bas niveau (LLLT) et de la lumière pulsée intense (IPL) pour le traitement du dysfonctionnement des glandes de Meibomius (DGM).

Citant directement les conclusions du document de recherche :

La LLLT et l'IPL se sont avérées sûres et efficaces pour améliorer les symptômes d'inconfort oculaire chez les patients atteints de DGM ; cependant, la première a déterminé une plus grande amélioration des symptômes et une amélioration du volume des larmes.

SOURCE :

*Giannaccare, G., Pellegrini, M., Scalzo, G. C., Borselli, M., Ceravolo, D. et Scorcia, V. (2022). Low-Level Light Therapy Versus Intense Pulsed Light for the Treatment of Meibomian Gland Dysfunction: Preliminary Results From a Prospective Randomized Comparative Study. Cornea. ISO 690*





## LM<sup>®</sup> LLLT + OPE<sup>®</sup> IPL: un duo puissant.

Un article scientifique récent, publié sur *Cornea* (The Journal of Cornea and External Disease) par Sharon D'Souza (MD), Rohit Shetty (MD, PhD) et al., a confirmé que notre technologie Light Modulation<sup>®</sup> LLLT, utilisée conjointement avec notre technologie IPL Optimal Power Energy<sup>®</sup>, est le facteur clé dans la gestion efficace des cas les plus graves de DGM récalcitrant.

Le but de l'étude était d'évaluer les effets de la luminothérapie combinée, lumière pulsée intense (IPL) et luminothérapie de bas niveau (LLLT), sur les résultats cliniques et moléculaires dans le DED évaporatif avec dysfonctionnement des glandes de Meibomius (DGM).

Citant directement les conclusions du document de recherche :

La luminothérapie combinée montre des résultats prometteurs chez les patients atteints de DGM et de DED chroniques, même dans les cas récalcitrants. Les modifications des facteurs cliniques et moléculaires soutiennent l'amélioration de la symptomatologie et la réduction de l'inflammation.

SOURCE :

*D'Souza, S., Iyappan, G., Dickman, M. M., Thakur, P., Mullick, R., Kundu, G. et Shetty, R. (2021). Clinical and Molecular Outcomes After Combined Intense Pulsed Light Therapy With Low-Level Light Therapy in Recalcitrant Evaporative Dry Eye Disease With Meibomian Gland Dysfunction. Cornea.*

## Dermatologie

La dermatologie est notre offre patrimoniale qui tire parti des prérogatives uniques de nos deux technologies pour fournir aux patients des traitements cosmétiques à un niveau médical élevé.

## Lab

Nous concentrons constamment nos efforts sur l'innovation. Notre division Lab est l'endroit où nous développons de nouvelles technologies et solutions.

Dans le laboratoire Espansione, nous travaillons également aux côtés de membres de haut niveau de la communauté scientifique mondiale pour rechercher de nouvelles applications des technologies existantes.



# science onward



© 2022 Espansione Group

Blocco 27, Via Degli Orefici 152  
Centergross, Funo (BO)  
40050, Italie

NUMÉRO DE TVA : IT 00707821203  
CODE FISCAL : 00874760408

