



# L'ÉNERGIE FLUORESCENTE

Découvrez le pouvoir de la fluorescence

# SUMMAIRE

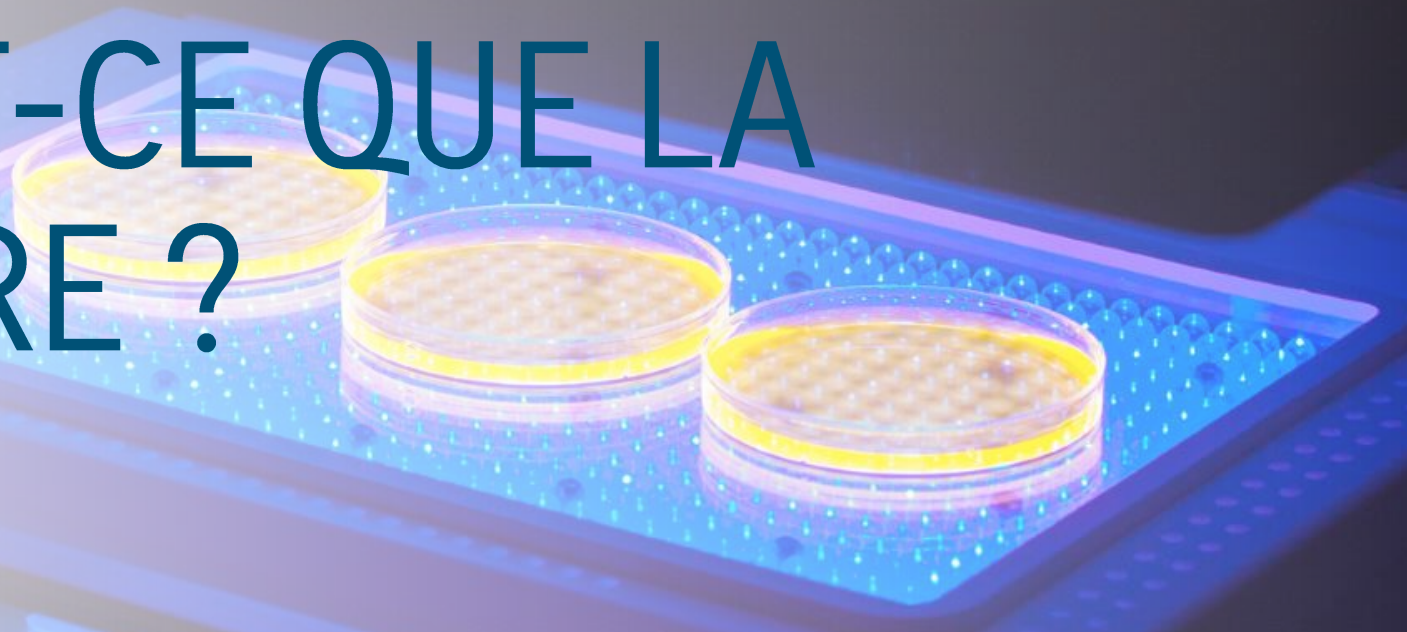
Qu'est-ce que la lumière?

Luminothérapies

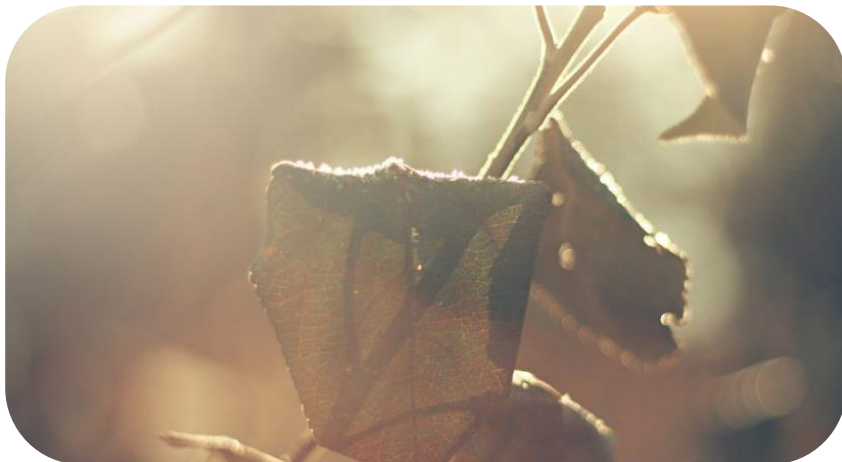
Le mécanisme d'action de Kleresca<sup>®</sup>

Take home messages

# QU'EST-CE QUE LA LUMIÈRE ?



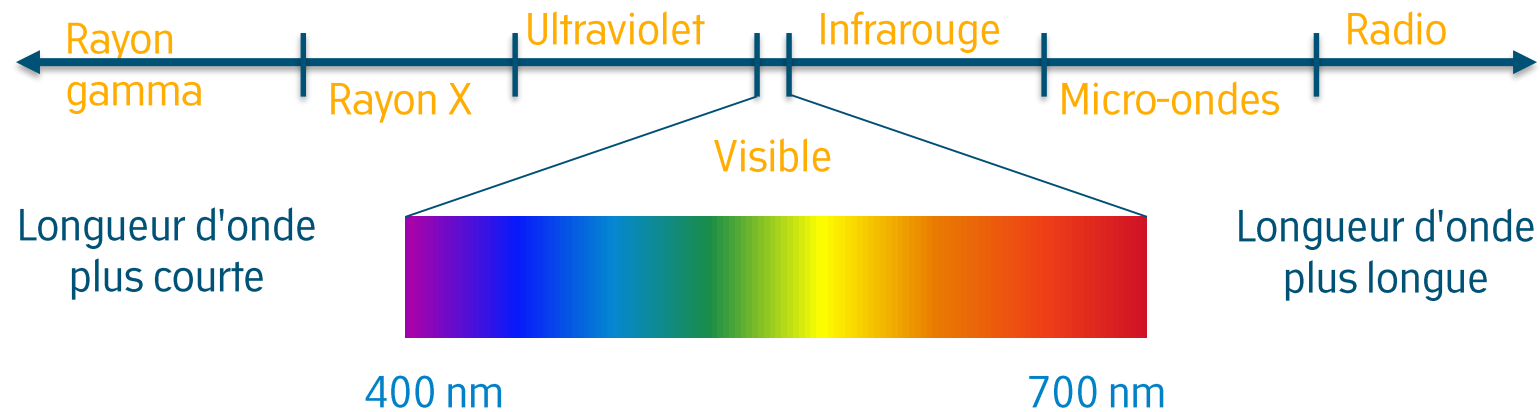
# IMPORTANCE DE LA LUMIÈRE

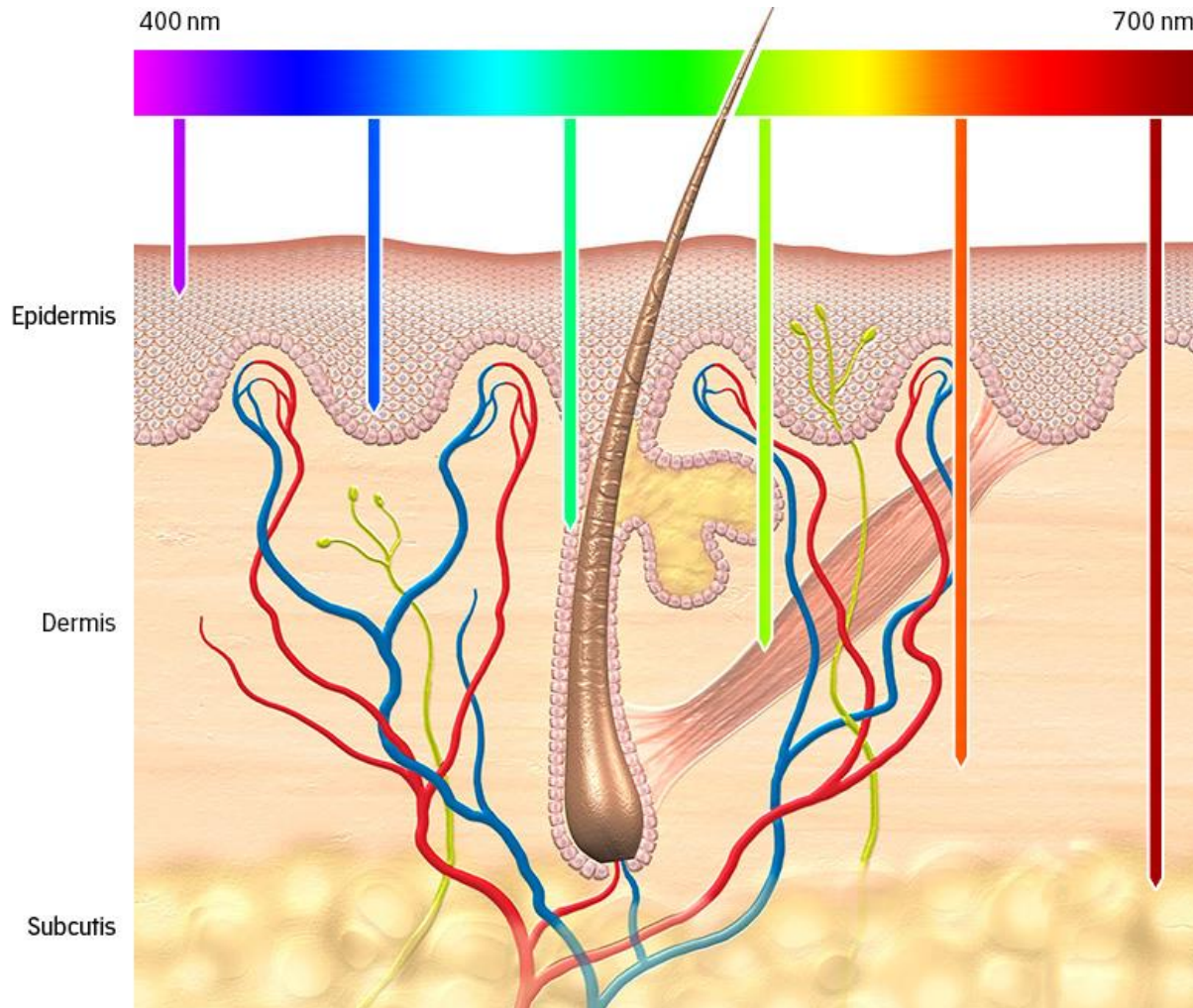


- La lumière est un élément important de notre quotidien ; elle est présente dans de nombreux processus
- Elle est également utilisée dans de nombreux traitements médicaux, par exemple :
  - Le traitement des affections dermatologiques
  - La guérison des plaies
  - Le traitement de la douleur
  - Les traitements relatifs à l'humeur et au sommeil

# QU'EST-CE QUE LA LUMIÈRE ?

- La lumière se déplace en ondes, mesurées en nanomètres (nm) (1 nm = un milliardième de mètre)
- La lumière visible n'est qu'une toute petite partie du spectre entier
- La lumière visible est définie dans la plage allant de 400 à 700 nm





# PÉNÉTRATION DE LA LUMIÈRE DANS LA PEAU

Selon sa longueur d'onde, la lumière pénètre différemment dans la peau et accède à divers éléments biologiques<sup>14,16</sup>

# LUMINOTHÉRAPIES

- Différents traitements dermatologiques utilisent la lumière :
  - La thérapie photodynamique (PDT)
  - Les traitements au laser
  - La lumière intense pulsée (IPL)
  - La diode électroluminescente (LED)
  - La fluorescence – Kleresca®
- Différentes sources de lumière produisent différents effets sur la zone traitée<sup>14,16</sup>



# LUMINOThÉRAPIES



# LA BIOPHOTONIQUE



- Interaction de la lumière avec les systèmes biologiques (molécules, cellules, tissus et organismes vivants)
- Module plusieurs aspects de la biologie cellulaire<sup>15</sup>
- Découvrez une nouvelle source de lumière et ses effets

# FLUORESCENT LIGHT ENERGY<sup>5-13</sup>

- Normalise cellular activity
- Improve overall skin quality
- Limited to no downtime
- Pleasant & comfortable treatment



# PHOTOBIOMODULATION INNOVANTE

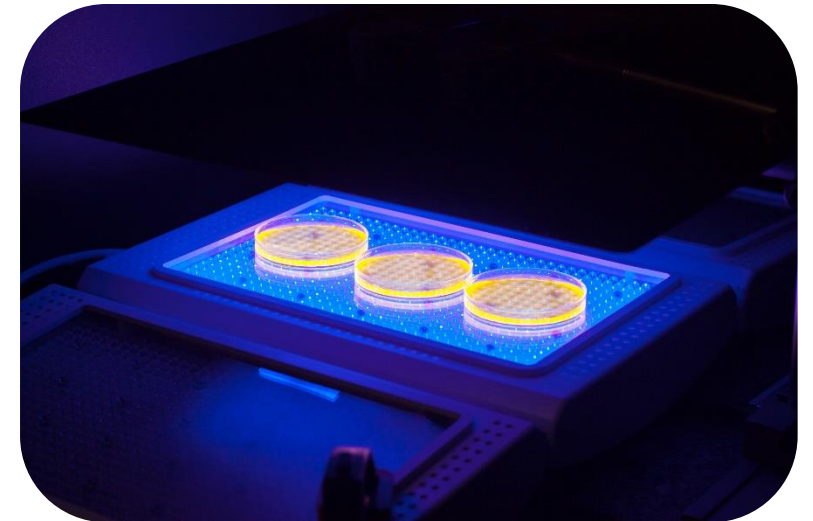


Interaction de la lumière avec les systèmes biologiques, modulation de plusieurs aspects de la biologie cellulaire<sup>12-15</sup>

- Réduit l'inflammation
- Accroît la formation de collagène
- Régule l'activité cellulaire

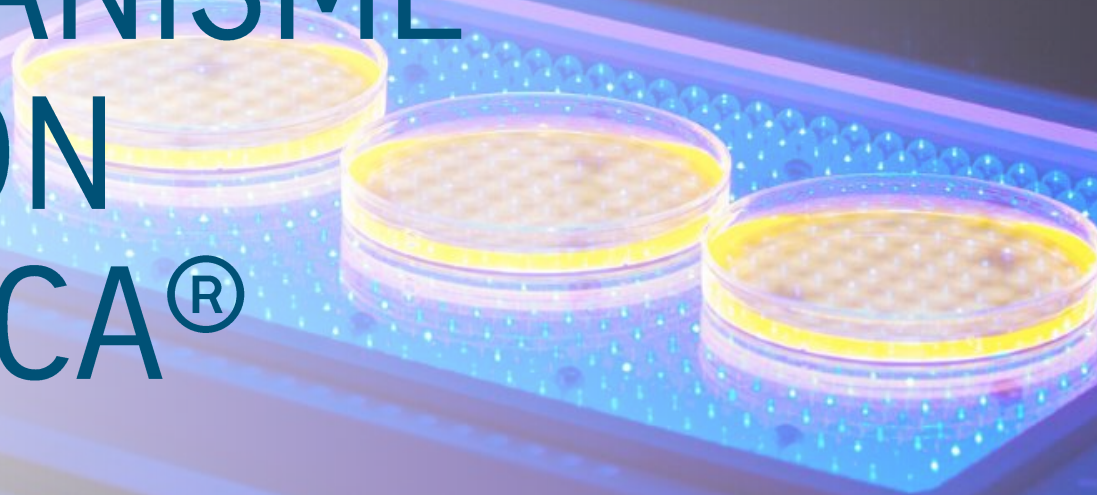
# EFFETS CLINIQUES ET BIOLOGIQUES

- Les longueurs d'onde individuelles déclenchent des réactions photo-biochimiques intracellulaires
- Les effets démontrés sont notamment<sup>14</sup> :
  - Réaction anti-inflammatoire
  - Érythème et inflammation après l'intervention
  - Hausse de la croissance cellulaire normalisée pour la guérison des plaies
  - Photoréjuvenation
  - Prévention et traitement des cicatrices

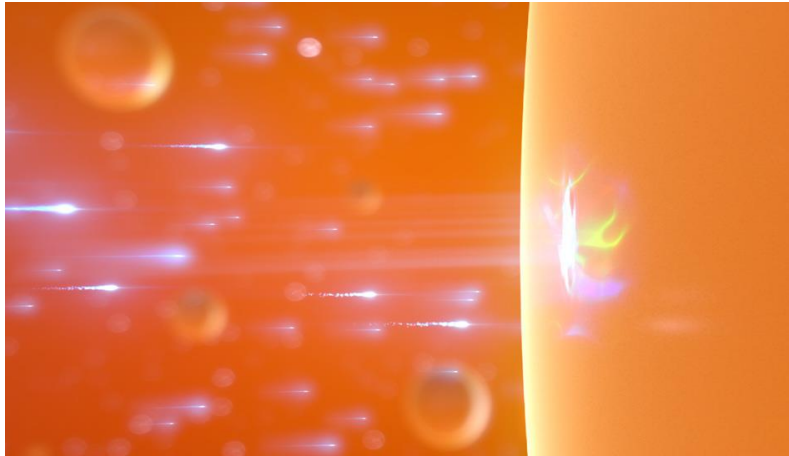




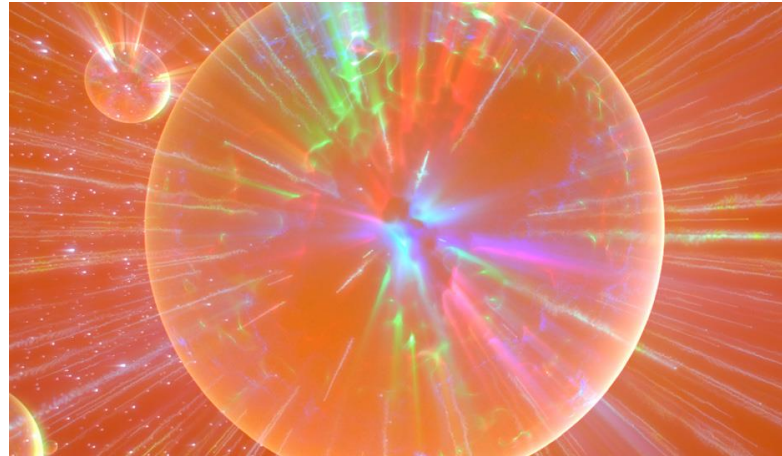
# LE MÉCANISME D'ACTION KLERESCA®



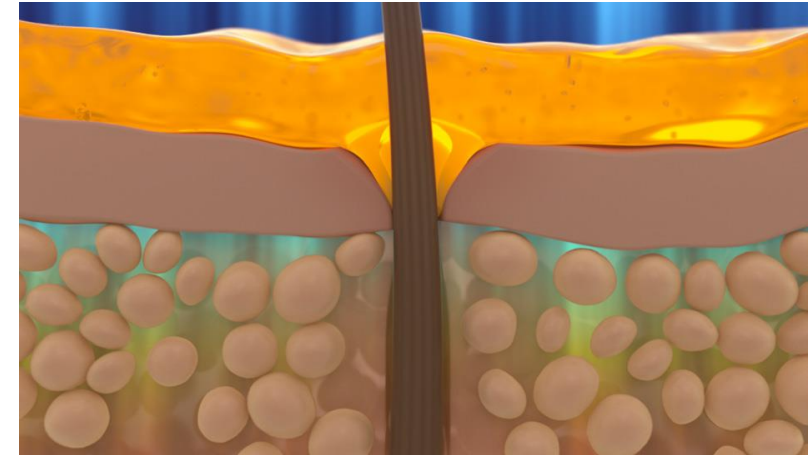
# INSPIRÉ DE LA PHOTOSYNTHÈSE



Photoconverter gel absorbs blue light from the lamp

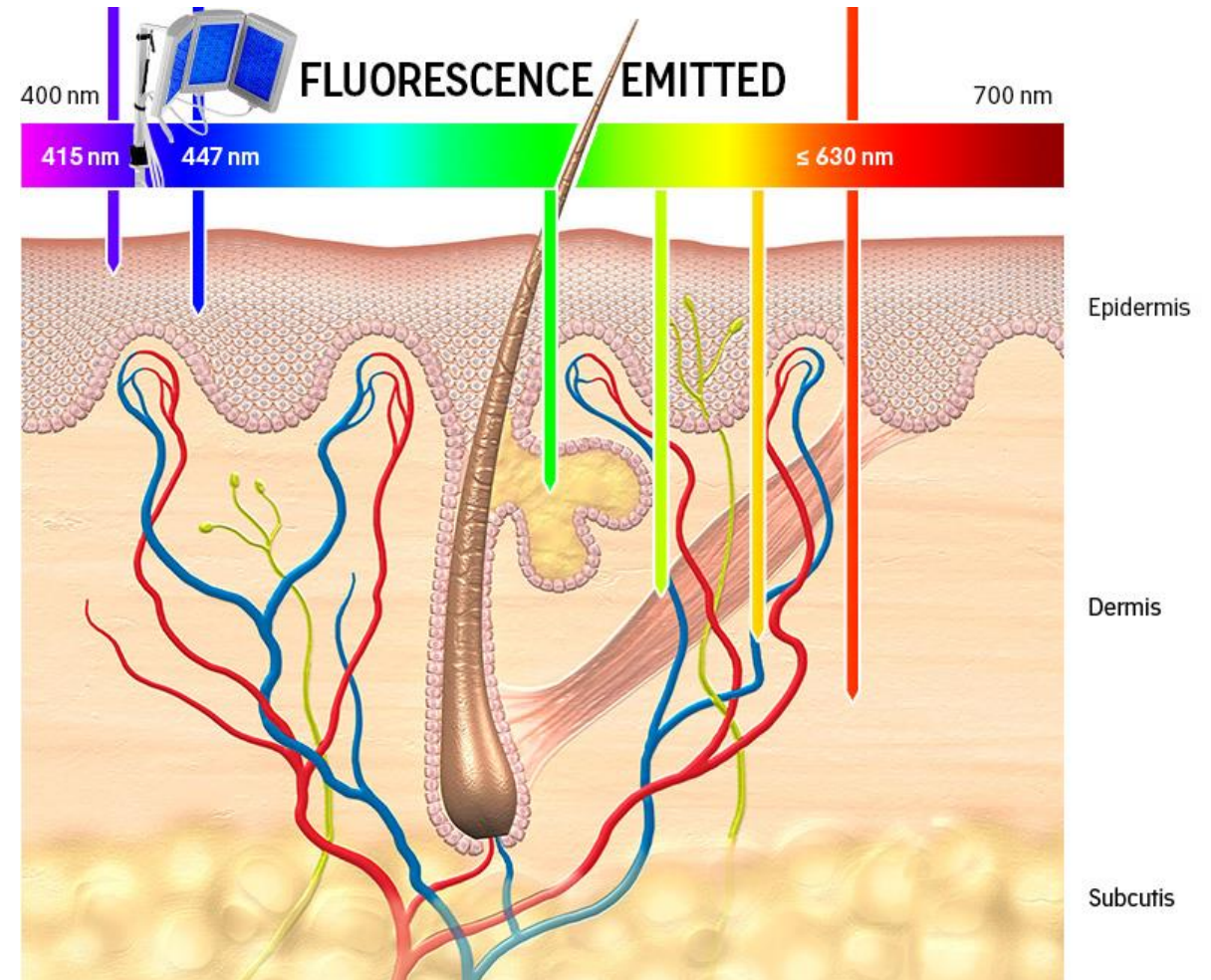


Chromophores in the gel convert the blue light into fluorescent light energy<sup>13</sup>



Photobiomodulation stimulates the skin's own repair mechanisms<sup>14,15</sup>  
Unique and dynamic photonic output, acting on the epidermis and the dermis<sup>13</sup>

# DÉCOUVREZ LE POUVOIR DE LA FLUORESCENCE





## La lumière émise par la lampe, associée à la fluorescence apportent de nombreux bénéfices à la peau traitée

### PÉNÉTRATION SUPERFICIELLE

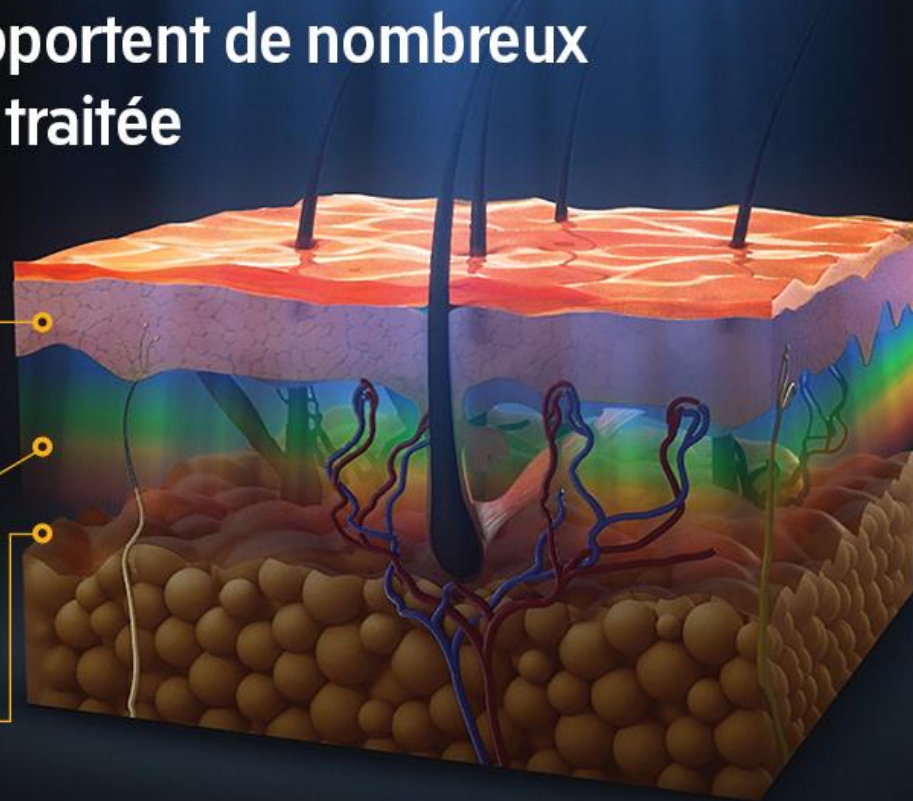
- Contrôle la colonisation bactérienne de *P. acnes*
- Réduit l'inflammation induite par la prolifération microbienne
- Stimule la production de collagène

### PÉNÉTRATION DERMIQUE

- Activation et prolifération des fibroblastes
- Stimule les mécanismes de réparation
- Réjuvenation cutanée

### PÉNÉTRATION DERMIQUE

- Amélioration de la vascularisation
- Réduction globale de l'inflammation
- Induction de la production de collagène et rejuvenation cutanée



LAMPE KLERESCA®

LUMIÈRE BLUE

FLUORESCENCE  
ÉNERGIE LUMINEUSE



# AGRÉABLE ET FACILE À UTILISER<sup>32-42</sup>



La peau est nettoyée, puis le gel Kleresca® appliqué



Le gel est éclairé pendant neuf minutes à l'aide de la lampe multi-LED Kleresca®, l'association créant une énergie lumineuse fluorescente qui stimule la peau



Une fois le gel retiré, la peau est nettoyée et hydratée. Avec peu ou pas de temps de récupération, le maquillage en post-traitement est possible



# CONCLUSIONS



# TAKE HOME MESSAGES ABOUT LIGHT

- Light is important in our daily life and it is also used in many medical treatments, like dermatology conditions and wound healing.
- Light moves in waves and it is measured in nanometers (nm). Visible light ranges from 400 to 700 nm.
- Depending on its wavelength, light penetrates differently into the skin
- Biophotonics is the interaction of light with biological systems, and modulates several aspects of the cell biology.
- Photobiomodulation helps in the reduction of inflammation, increases collagen build-up and normalises the cell activity.
- Kleresca® mode of action is inspired by photosynthesis:
  - The photoconverter gel absorbs blue light from the lamp
  - Chromophores in the gel convert the blue light into fluorescent light energy
  - Photobiomodulation stimulates the skin's own repair mechanisms
- The light emitted and the fluorescence generated have different benefits on the treated skin like control of *P. acnes*, fibroblast activation and proliferation, stimulation of healing response and vascular activation.
- Pleasant and easy to use treatment





Do you have further questions?  
Send us a mail at [academy@kleresca.com](mailto:academy@kleresca.com)

Do you want to check your knowledge about what is light and the mode of action of Kleresca®? Do the test to see how much you have learned and get your certificate of completion!

TAKE THE TEST



*Sharing the knowledge*

# RÉFÉRENCES

1. Kleresca® Acne Treatment Instruction for Use
2. Kleresca® Skin Rejuvenation Instruction for Use
3. Kleresca® Rosacea Treatment Instruction for Use
4. Kleresca® Pre-Post Treatment Instruction for Use
5. Jalili, A. 2018. Chromophore gel-assisted phototherapy. A novel and promising photobiomodulation therapy for facial inflammatory skin diseases and skin aging. J Ästhet Chir. 2018. Early online 20 February
6. Nikolis, A. *et al.* An extension of a multicenter, randomized, split-face clinical trial evaluating the efficacy and safety of chromophore gel-assisted blue light phototherapy for the treatment of acne. Int. J. Dermatol. 2017; Accetped
7. Antoniou, C.*et al.* A multicenter, randomized, split-face clinical trial evaluating the efficacy and safety of chromophore gel-assisted blue light phototherapy for the treatment of acne. 2016; Int J Dermatol, 2016, 55; 1321 – 1328
8. Nikolis, A., *et al.* A randomized, placebo-controlled, single-blinded, split-faced clinical trial evaluating the efficacy and safety of KLOX-001 gel formulation with KLOX light-emitting diode light on facial rejuvenation. Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology, 2016; 9, 115–25.
9. Scarcella *et al.* 2018,. Treatment of solar lentigines using a combination of PICO-Laser and Biophotonic treatment. Int J Dermatol (In press)
10. Braun, S.A.& Gerber, P. A photoconverter-gel assisted blue light therapy for the treatment of rosacea. Int. J Dermatol. 2017 [Epub ahead of print]
11. Sannino, M. *et al.* A novel platform for treating rosacea subtypes 1, 2 and 3 using fluorescent light. Int J Dermatol 2018. In press
12. Nielsen, Schoedt & Bak-Christensen. Clinical Evaluation – Kleresca® Biophotonic Treatments. 2017. Kleresca® Data on File
13. Nielsen, M.E., et al (2017). Introducing: photobiomodulation by low energy chromophore-induced fluorescent light. Mechanisms of Photobiomodulation Therapy IV, SPIE Photonics West BIOS, San Francisco, 2017; 28 January – 2 February
14. Barolet, D. Light-emitting Diodes: A Brief Review and Clinical Experience. J. Clin. Aesthet. Dermatol. 2008; 8, 36 – 44.
15. Freitas, L. F. de & Hamblin, M. R. Proposed Mechanisms of Photobiomodulation or Low-Level Light Therapy. IEEE J Sel Top Quantum Electron 22, 2016.
16. Wang, Y. *et al.* Photobiomodulation (blue and green light) encourages osteoblastic differentiation of human adipose-derived stem cells: role of intracellular calcium and light-gated ion channels. Sci. Rep 2016; 6, 33719

