

ΔTP38

PHOTOBIO-MODULATION



LA PHOTOBIO-MODULATION AU SERVICE DES SOINS DENTAIRES

BOOSTEZ LE POUVOIR
RÉPARATEUR DES CELLULES

Faites la différence...



BIOTECH DENTAL



SOMMAIRE

Dr Miguel Stanley recommande l'ATP38®	PAGE 6
Mot d'expert : Pr René-Jean Bensadoun	PAGE 8
Emparez-vous de l'énergie de la lumière	PAGE 11
Une innovation née de la recherche scientifique	PAGE 12
Agir sur le vivant sans l'altérer	PAGE 13
Un traitement exclusif, indolore et non-invasif	PAGE 14
L'appareil ATP38®	PAGE 15
Principe d'action de l'ATP38®	PAGE 16
Applications dans le cadre des soins dentaires	PAGE 17
Bénéfices de l'appareil	PAGE 18
Bénéfices pour le cabinet dentaire	PAGE 19
Cas cliniques	PAGE 20
Photobiomodulation - Bibliographie	PAGE 26

Les bénéfices de la
photobiomodulation
au service du bien-être
du patient



DR MIGUEL STANLEY
RECOMMANDE L'ATP38®

Conférencier de renom depuis plus de 15 ans, le Dr Stanley **a transformé sa pratique et a conduit ses équipes vers le digital.**

Entouré d'une équipe de praticiens multidisciplinaires, ce leader d'opinion diplômé en implantologie et en dentisterie cosmétique gère tous les cas de dentisterie (implantologie orale, dentisterie esthétique, orthodontie...) des plus simples aux plus complexes.

Engagé pour une dentisterie éthique et de qualité, il a créé la philosophie **NOHALFSMILES®** et le concept de **SLOWDENTISTRY®**, pensés pour améliorer les normes de soins dans les cabinets dentaires pour assurer la sécurité, le bien-être et le confort du patient.



SON AVIS SUR L'ATP38®

“

C'est simple, nous ne pouvons plus nous en passer !

L'ATP38® est une technologie essentielle au sein de nos cabinets *White Clinic*. Nous l'utilisons pour tous types de chirurgies, des plus simples aux plus complexes.

Nous l'utilisons également pour accélérer les mouvements orthodontiques et pour les cas d'esthétique faciale.

Aujourd'hui, aucune technologie n'égale la capacité de l'ATP38® à apaiser la douleur et à accélérer la cicatrisation."

Dr Miguel Stanley
Chirurgien-dentiste au Portugal,
Royaume-Uni et à Dubaï

DENTISTERIE, NEUROLOGIE, ONCOLOGIE : LES BÉNÉFICES DE LA PHOTOBIMODULATION AU SERVICE DU BIEN-ÊTRE GLOBAL DU PATIENT

LE MOT DE RENÉ-JEAN BENSADOUN, ONCOLOGUE ET EXPERT EN PHOTOBIMODULATION

“

La thérapie par laser de faible énergie (LLLT ou photobiomodulation) est devenue ces dernières années l'un des domaines de la médecine à la croissance la plus rapide.

La photobiomodulation a vécu une sorte de rupture, nous avons remarqué une évolution dans cette pratique longuement identifiée comme médecine alternative et complémentaire.

Le changement de sa perception par la profession médicale et le corps public l'a positionnée au cœur de la médecine de nos jours.



Nous avons vu une augmentation du nombre de ses applications dans différents domaines comme la prise en charge des effets secondaires des traitements anticancéreux et dans différentes pathologies du système nerveux central.

Autour de la **triade de ses effets antalgiques, anti-inflammatoires et de cicatrisation** des tissus, elle est utilisée avec succès dans de nombreux secteurs comme la physiothérapie, la gynécologie, la rhumatologie, la neurologie et le dentaire. Elle est aussi utilisée pour l'amélioration de la performance musculaire chez les athlètes, les sportifs et dans les domaines de la cosmétique et de l'esthétique.

Ces progrès sont associés à l'énorme développement de la physique. L'efficacité des traitements dépend des paramètres utilisés, la dosimétrie de la photobiomodulation est déterminée par les paramètres d'irradiation et de traitement. Chaque dosage de longueurs d'ondes s'adapte à un type d'application. La photobiomodulation utilise essentiellement des longueurs d'ondes au sein d'une fenêtre de lumière comprise entre 600 et 1000 nm.

Cette technique de traitement continue à se développer et son application s'étend à tous les domaines de la médecine”.

Pr René-Jean Bensadoun
Oncologue Nice, France
President-Elect of WALT (2019) (World Association of
photobiomodulation Therapy)



EMPAREZ-VOUS DE L'ÉNERGIE DE LA LUMIÈRE

Grâce à un fonctionnement comparable à la photosynthèse, la photobiomodulation permet aux cellules de **bénéficier de l'énergie de la lumière** (uniquement la lumière visible et invisible, et non les ultra-violets nocifs).

Ses multiples bienfaits s'appliquent à **la plupart des processus de soins dentaires.**

Lumière naturelle



Soleil



Photons



Photosynthèse

Lumière ATP38®



Lumière ATP38®



Photons



Photobiomodulation

UNE INNOVATION NÉE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

DE LA RECHERCHE SPATIALE AUX APPLICATIONS EN MÉDECINE

La photobiomodulation, ou *Low Light Level Therapy (LLLT)*, consiste à diffuser des longueurs d'ondes naturelles pour **stimuler les processus de régénération** au niveau cellulaire.

Découverte par la NASA au début des années 90 et appliquée pour le traitement des lésions des astronautes, la photobiomodulation bénéficie d'un important recul scientifique.

Grâce à ses propriétés stimulantes, anti-inflammatoires, antalgiques et curatives, confirmées au cours des trois dernières décennies par de nombreuses études, la photobiomodulation s'est aujourd'hui étendue à de nombreux domaines de la médecine.



AGIR SUR LE VIVANT SANS L'ALTÉRER

La photobiomodulation est la capacité des ondes lumineuses à agir sur le vivant sans l'altérer ; en effet, la lumière laser a la propriété de modifier l'activité enzymatique des cellules, voire d'induire des proliférations cellulaires.

Cette action implique la **conversion de l'énergie lumineuse en énergie métabolique**, qui a pour effet la modulation du fonctionnement et la stimulation de nos cellules.

LE FONCTIONNEMENT

L'absorption de l'onde produite par la photothérapie par les composants de la chaîne respiratoire cellulaire **stimule la production de molécules** sous la forme d'ATP (Adénosine TriPhosphate).

Au niveau dermique, cela se manifeste par une augmentation de la synthèse de collagène et des fibres élastiques, ce qui **amplifie le métabolisme naturel réparateur des cellules** et améliore l'état de toutes les couches de la peau ainsi que des os.

UN TRAITEMENT EXCLUSIF, INDOLORE ET NON-INVASIF

L'appareil ATP38® est un concentré de technologies associées aux meilleures techniques agissant sur le **principe de la photobiomodulation.**

L'ATP38® privilégie la densité de puissance, c'est-à-dire une forte concentration de photons pour **délivrer rapidement la dose totale d'énergie prévue.**

L'ATP38® permet de **traiter de grandes surfaces** avec précision en garantissant la dose d'énergie adaptée à la surface traitée.



L'APPAREIL ATP38®

- ✓ Utilisation simple
- ✓ Protocoles courts et sur-mesure
- ✓ Efficacité des traitements



LES BIENFAITS DE L'ATP38®



Cicatrisation



Anti-inflammatoire



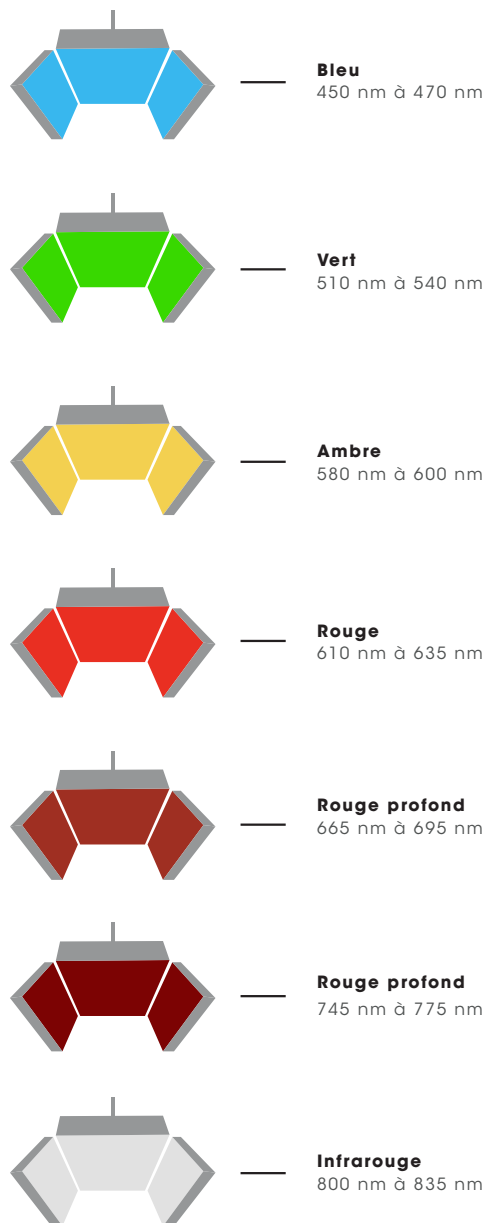
Antalgique

PRINCIPE D'ACTION DE L'ATP38®

Le rayonnement émis par l'ATP38® se caractérise par la précision de ses 7 **longueurs d'ondes** ajustées sur la fréquence des pics d'absorption des récepteurs de nos mitochondries cellulaires.

Cette correspondance analogue à 7 fenêtres ouvertes sur des profondeurs différentes, optimise la dose d'énergie effectivement **absorbée par la cellule**. Elle amplifie la stimulation cellulaire et produit un important effet stimulateur de l'ATP (Adénosine TriPhosphate).

Les longueurs d'ondes utilisées par l'ATP38® respectent une dosimétrie calibrée par rapport à **un protocole défini et limité à une certaine puissance** de façon à biostimuler les cellules.



APPLICATIONS DANS LE CADRE DES SOINS DENTAIRES

ORTHODONTIE

Par bagues ou par aligneurs :

- ✓ Diminution de l'inflammation et de la douleur
- ✓ Aide à la cicatrisation osseuse
- ✓ Diminution de la durée du traitement

CHIRURGIE IMPLANTAIRE

Chirurgie osseuse

- ✓ Meilleure régénération osseuse

Après une pose d'implant

- ✓ Amélioration de l'ostéointégration

Après une chirurgie compliquée

- ✓ Effet antalgique et anti-inflammatoire

PARODONTOLOGIE

- ✓ Accélère la cicatrisation et diminue l'inflammation

OMNIPRATIQUE

- ✓ Douleur ATM
- ✓ Mucite buccale
- ✓ Herpès
- ✓ Lichen plan
- ✓ Gingivite
- ✓ Extraction
- ✓ Œdème
- ✓ Blessure prothétique...

AUTRES APPLICATIONS



ESTHÉTIQUE

Dermatologie



SPORT

Ostéothérapie
Kinésithérapie
Physiothérapie



BIEN-ÊTRE DU PATIENT

Oncologie
Rhumathologie
Neurologie

BÉNÉFICES DE L'APPAREIL

1 Technologie

Diffusion de 7 longueurs d'ondes correspondant aux pics d'absorption de la Cytochrome C Oxydase et de la Porphyrine.

2 Précision

Pilotage par micro-processeur permettant de garantir la précision et la maîtrise de la dose d'énergie des longueurs d'ondes.

3 Ergonomie

- ✓ Utilisation fluide, pilotage individuel des longueurs d'ondes, de la fréquence et du rapport cyclique.
- ✓ Programmation personnalisée des protocoles. Logiciel compatible Windows 7 et versions supérieures.
- ✓ Mises à jour automatiques réalisées via internet.
- ✓ Appareil mobile sur roulettes.

4 Traitement athermique

- ✓ Cicatrisant
- ✓ Anti-inflammatoire
- ✓ Antalgique

Un accompagnement à l'installation du matériel et des formations permanentes sont assurés par nos soins.



BÉNÉFICES POUR LE CABINET DENTAIRE

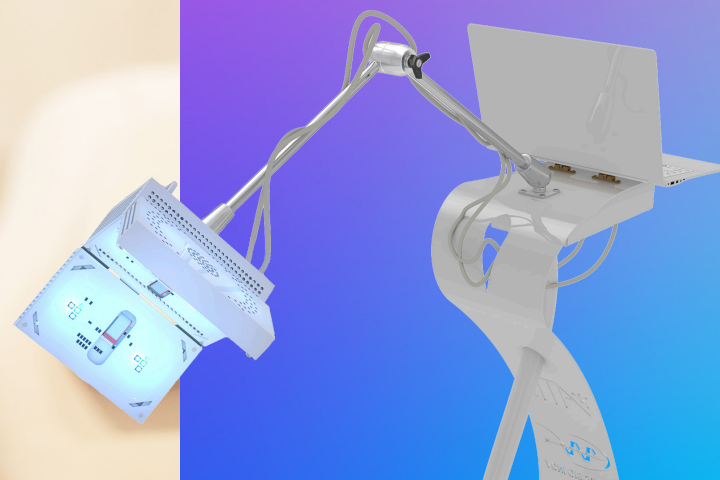
1 **Diversification des soins** proposés.

2 **Gain de temps** sur chaque type de soins (anti-inflammatoire et cicatrisation).

3 **Optimisation des soins** de vos patients.

4 **Diminution des prescriptions de médicaments post-chirurgie** grâce aux effets de la photobiomodulation (antalgique, anti-inflammatoire, accélération de la cicatrisation...).

5 **Satisfaction de vos patients** grâce aux résultats cliniques des soins apportés par l'ATP38®.



CAS CLINIQUE

1

ÉVOLUTION PLUS RAPIDE D'UN TRAITEMENT AVEC DES GOUTTIÈRES TRANSPARENTES

À chaque changement de gouttière, une séance d'ATP38® permet d'accélérer la cicatrisation, de soulager d'éventuelles douleurs et de **réduire la durée du traitement** de façon significative.

Par exemple la durée d'un traitement orthodontique de 12 mois peut passer à 6 mois avec **un traitement accompagné par l'ATP38®***.

* si port de gouttières de 2 semaines.



— **ÂGE (en début de traitement)**
16 ans



— **CLASSE DE MALOCCLUSION DENTAIRE**
Classe I



— **MÉCANIQUE ORTHODONTIQUE UTILISÉE**
Gouttières



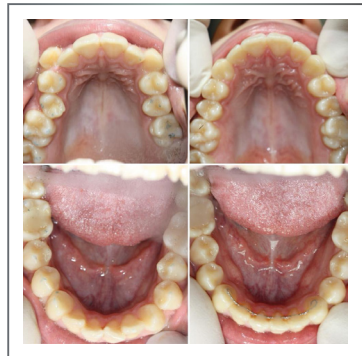
— **NOMBRE DE GOUTTIÈRES**
63 maxillaires
34 mandibulaires
Nombre de gouttières total : 97



— **DURÉE DU TRAITEMENT**
16 mois (63 semaines)



— **FRÉQUENCE DE CHANGEMENT
DE GOUTTIÈRE / SÉANCE ATP38**
7 jours



* Cas clinique du Dr Arash Zarrinpour, France

CAS CLINIQUE

2

CICATRISATION PLUS RAPIDE ET RÉGÉNÉRATION OSSEUSE FAVORISÉE LORS DE CHIRURGIES IMPLANTAIRES ET DE GREFFES OSSEUSES

L'utilisation de l'ATP38® dans vos traitements chirurgicaux et implantaires vous permet d'**accélérer la cicatrisation**, d'**apaiser la douleur** et de **favoriser la régénération osseuse**.

Dans le cadre d'une greffe, l'utilisation de l'ATP38® favorise la régénération osseuse.

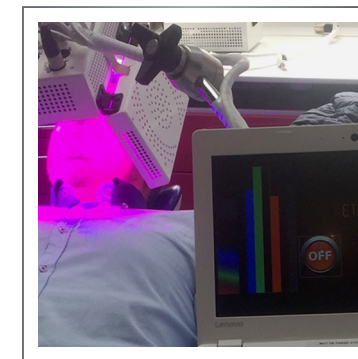


CAS DE POSE DE VIS DE CICATRISATION SUITE À UNE POSE D'IMPLANT

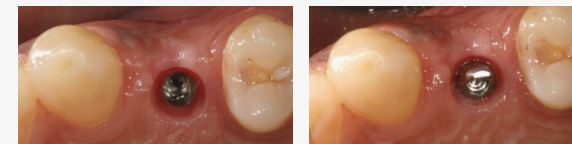
- 1** — Désenfouissement de l'implant au laser Diode.



- 2** — Une séance d'ATP38® post-opératoire en mode « **cicatrisation** ».



- 3** — Cicatrisation muqueuse à 1 semaine.



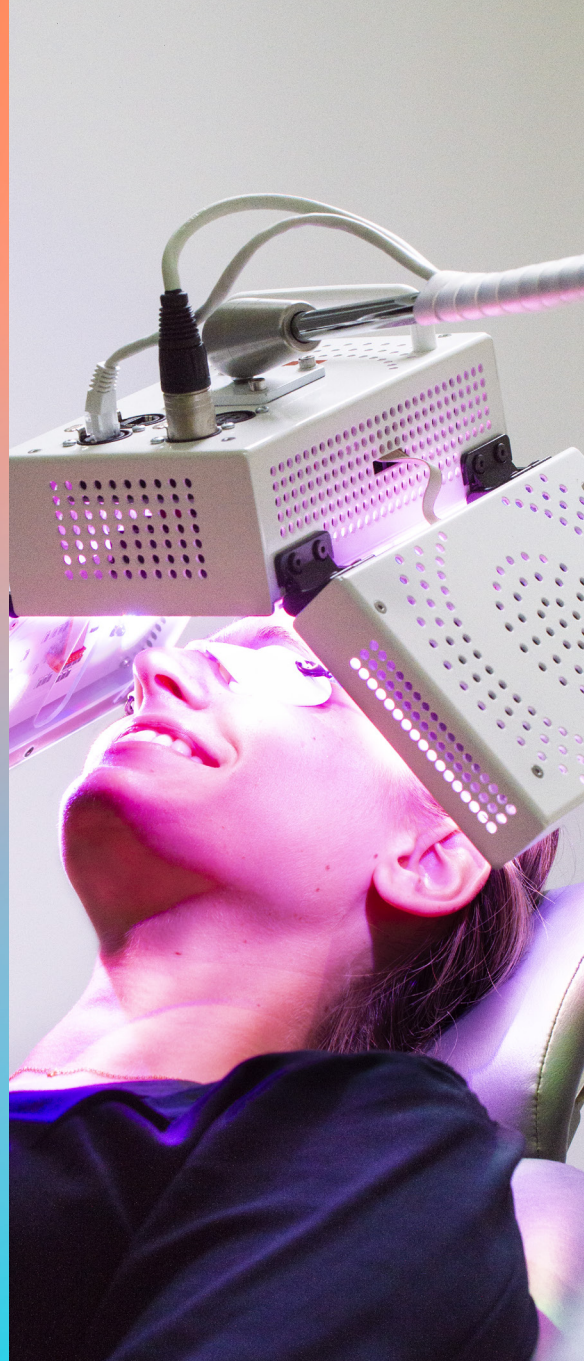
CAS CLINIQUE

3

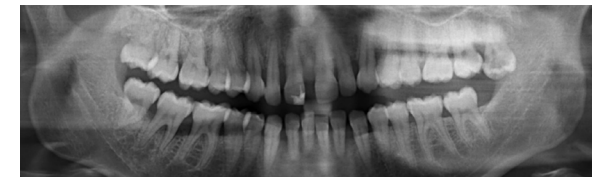
APPLICATION CLINIQUE DE L'ATP38® EN PARODONTOLOGIE : RÉPARATION TISSULAIRE, MAINTENANCE, CHIRURGIE PARODONTALE

Utilisation de l'ATP38® en fin d'intervention pour biostimuler la cicatrisation, soulager les douleurs post-opératoires, l'inflammation et activer les processus de cicatrisation. Mode « anti-inflammatoire, antalgique et cicatrisation ».

Des séances supplémentaires peuvent être effectuées pendant la période de cicatrisation et lors de la séance de retrait des fils en utilisant le mode « biostimulation ».



CAS DE PARODONTITE CHRONIQUE GÉNÉRALISÉE MODÉRÉE LOCALEMENT SÉVÈRE

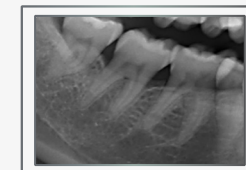
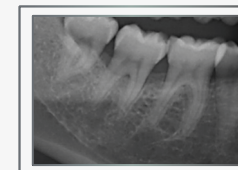
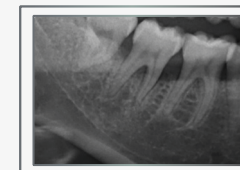


- 1 — Débridement initial (ultrasons, laser Diode, élimination du tissu de granulation).



- 2 — Une séance d'ATP38® post-opératoire en mode « **gingivite** ».

- 3 — Cicatrisation à 8 mois et 2 ans.



PHOTOBIO-MODULATION - BIBLIOGRAPHIE

Araya - Yohannes - Bekele : « L'utilisation des thérapies photoniques de faible puissance en thérapie réflexe et en thérapie locale », Rapport de recherche bibliographique. Ecole nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques. 2001-2002.

Tristan Hunt : « TGF-B1 inactif activé par thérapie photonique à faible intensité ». 2012.

Gerry Ross - DDS & Alana Ross, BSCh: « Low level Therapy - An Untapped Resource in the dental industry ». www.oralhealthgroup.com. 2009.

Dr Jean-Luc Pinloche : « La Biostimulation : Mythe ou Réalité ? quel intérêt pour l'implantologie ». 2006.

Jean-Guilhem Perrichet : « Les traitements par thérapie photonique de faible puissance, effets sur la cicatrisation des tissus de la cavité buccale ». 2013.

Mohamed Youssef - Sharif Ashkar - Eyad Hamade - Norbert Gutknecht - Friedrich Lampert - Maziar Mir : « The effect of Low-Level Therapy during orthodontic movement : a preliminary study ». Biomed Sci. 2007.

Biolux: « Clinical and scientific dossier ». 2011.

P. Brawn - A. Korg Hing - S. Boeriv, CM. Clokie : « Accelerated Implant Stability After Led Photobiomodulation ». 2008.

Pinheiro A.L., De Assis Limeira Jr F., Marquez Gerbi M.E. et al. : « Effect of 830-nm light on the repair of bone defects grafted with inorganic bovine bone and decalcified cortical osseous membrane », Journal of Clinical Medicine & Surgery. 21 (6) : 383-388,2003.

Rajaratnam S., Bolton P., Dyson M. : « Macrophage responsiveness to therapy with varying pulsing frequencies ». Ther. 6:107-12. 1994.

Shibli J.A., Compagnoni Martins M., Theodoro L.H., Moreira Lotufo R.F. : « Lethal photosensibilization in microbiological treatment of ligature-induced peri-implantitis : a preliminary study in dogs ». Journal of oral science, Vol.45, N°1, 17- 23,2003.

Yamada K. : « Biological effects of low power irradiation on clonal osteoblastic cells » (MC3T3-E1). Nippon Siekeigeka Gakkai Zasshi. 65:787-99. 1991.

PHOTOBIO-MODULATION - BIBLIOGRAPHIE

Becker J. : « Biostimulation of wound healing in rats by combined soft and middle power ». Biomed Tech Berlin. 35:98-101. 1990.

Lizarelli F.Z., Lamano-Carvalho T., Brentegani L.G. : « Histometrical evaluation of the healing of the dental alveolus in rats after irradiation with a low-powered GaAlAs », Swedish Medical Society, world. 1999. http://www.nu/lllt/lllt_science3.htm/.

Loevschall H., Arenholt-Bindslev D. : « Effects of low level diode irradiation of human oral mucosa fibroblasts in vitro ». Surg Med. 14:347-54 1994.

Noble PB, Shields ED, Blecher PD, Bentley KC. : « Locomotory characteristics of fibroblasts within a three-dimensional collagen lattice: modulation by a helium/neon soft ». Surg Med. 12:669-74. 1992.

Ozawa Y, Shimizu N., Kariya G, Abiko Y. : « Low-energy irradiation stimulates bone nodule formation at early stages of cell culture in rat calvarial cells ». Bone.22 (4):347-354. 1998.

Petrova MB. : « The morphofunctional characteristics of the healing of a skin wound in rats by exposure to low-intensity radiation ». Morfologia. 102:112-21. 1992.

Smolyaninova NK., Karu Tl., Fedoseeva GE., Zelenin AV.. : « Effects of He-Ne irradiation on chromatin properties and synthesis of nucleic acids in human peripheral blood lymphocytes ». Biomed Sci. 2:121-6. 1991.

Tadakuma T. : « Possible applications of the laser in immunobiology ». Keio J. Med. 42:180-2. 1993.
Tolstykh Pi., Gertsen AV., Eliseenko VI., Sarasek LK. : « Stimulation of the healing of aseptic wounds using irradiation ». Khirurgiia Mosk. 7:36-40. 1991.

Tominaga R. : « Effects of He-Ne irradiation on fibroblasts derived from scar tissue of rat palatal mucosa ». Kokubyo Gakkai Zasshi. 57:580-941990.

Walsh LJ. : « The use of lasers in implantology: an overview ». J. Oral Implantol. 18:335-40. 1992.

Walsh LJ. : « The current status of low level therapy in dentistry. Part 1. Soft tissue applications ». Australian Dental Journal. 42:4 1997.

Dr G.Rey : « Photothérapie et biostimulation cellulaire par semi-conducteur collimatés ». Revue Dentoscope n°190-21/03/2018.

Dr A. Zarrinpour (France) « Traitement orthodontique couplé à la photothérapie ». Revue Dentoscope n°203-25/01/2019 (p. 40/41).



BIOTECH DENTAL

Biotech Dental

305, Allées de Craponne
13300 Salon-de-Provence - France
Tél. : +33 (0)4 90 44 60 60
Fax : +33 (0)4 90 44 60 61
info@biotech-dental.com
www.biotech-dental.com

Fabriqué par : Swiss Bio Inov - Distribué par : Biotech Dental.

Dispositif médical de classe IIa. Technologie pour applications médicales : antalgique, anti-inflammatoire, cicatrisation, CE0459.
Doit être utilisé par des professionnels de santé qualifiés et formés. Des lunettes de protection doivent obligatoirement être portées par le praticien et le patient. Contre-indiqué aux patients porteurs d'un pacemaker, aux patients épileptiques, aux femmes enceintes et sur une population pré-pubère.

Visuels non contractuels. Non remboursé par la Sécurité Sociale. Lire attentivement les instructions figurants dans la notice.

Biotech Dental - S.A.S au capital de 24 866 417 € - RCS Salon de Provence : 795 001 304 - SIRET : 795 001 304 00018 - N° TVA : FR 31 79 500 13 04.

Ne pas jeter sur la voie publique. Imprimerie VALLIERE - 163, Avenue du Luxembourg - ZAC des Molières - 13140 Miramas - France.