



# PROTOCOLES DE THÉRAPIE LIGHTFORCE®





# PROTOCOLES DE THÉRAPIE LIGHTFORCE®

L'un des principaux crédits relatifs à la découverte et au développement de la **photobiomodulation (PBM)** est souvent attribué à Albert Einstein qui usa du terme « d'émission stimulée » dans sa théorie quantique publiée en 1916.

Les premiers travaux furent réalisés par Endre Mester en 1967 à l'Université de Budapest, Hongrie en particulier sur les tumeurs. Les études réalisées ne montrèrent pas de rémission mais un **impact sur la cicatrisation des tissus environnants**. Mester insista sur cet axe de recherche et développa le **concept de photobiostimulation**.

La **photobiomodulation**, terme désormais employé dans la littérature, implique une **réaction en cascade générant un effet thermique et vasodilatateur favorisant l'oxygénation tissulaire et la production d'ATP** aboutissant à une **amélioration de la cicatrisation tissulaire**.

En outre, ces **dispositifs sont utilisés à des fins thérapeutiques** dans le cadre d'une **réduction de la phase inflammatoire et de la douleur associée**.

## PROTOCOLES

ENTORSE DU GENOU	5	NÉVRALGIE CERVICO BRACHIALE	7
ÉPICONDYLALGIE	5	LUMBAGO	8
TENDINOPATHIE D'ACHILLE	6	COIFFE DES ROTATEURS	8
SCIATALGIE	6	ENTORSE DE LA CHEVILLE	9
DÉCHIRURE MUSCULAIRE (ISCHIO-JAMBIERS)	7	RHIZARTHROSE	9
		TRAITEMENT DES TRIGGER POINTS	9

# PRINCIPES DE LA PHOTOBIO-MODULATION

## DOSAGE DE LA PBM – La clé du résultat

La dosimétrie dans la thérapie par photobiomodulation est compliquée – aucune « dose » unique ne fonctionnera pour toutes les thérapies PBM possibles, et dans d'autres, différentes dosimétries peuvent être tout aussi efficaces. Une **dosimétrie PBM sûre et efficace** doit tenir compte de **multiples paramètres de traitement**, notamment : la **longueur d'onde**, le **rayonnement** (souvent appelée densité de puissance ou luminosité), la **structure des impulsions** et la **durée d'irradiation**, pour n'en citer que quelques-uns.

En outre, il est important de reconnaître que la PBM est confrontée à une perte d'énergie qui est précipitée lorsque la lumière se déplace des tissus superficiels vers les tissus plus profonds. À la surface de la peau, cela est principalement dû à la réflexion et à la dispersion et, sous la surface, par l'absorption de différents tissus en compétition pour différentes longueurs d'onde de la lumière.

**Facteurs ayant une incidence sur l'administration des doses en profondeur :**

- ▶ Longueur d'ondes
- ▶ Rayonnement (puissance et surface du faisceau)
- ▶ Mode d'administration (avec ou sans contact)
- ▶ Durée de traitement
- ▶ Taille de la zone de traitement
- ▶ Type de tissu

La puissance est un facteur clé lors de l'administration d'une dose thérapeutique à des tissus cibles profonds. Non seulement **les dispositifs LightForce® ont des puissances de sortie plus élevées**, mais ils ont également des **zones de faisceau plus grandes**, ce qui leur permet de **diffuser une dose thérapeutique à des profondeurs plus importantes**.

En outre **la compression tissulaire**, avec les **têtes de contact**, permet **d'évacuer les fluides sous-jacents**, rapprocher l'applicateur de la zone cible et traiter plus en profondeur. **Les applicateurs Roller Ball Tech** proposés par la gamme LightForce® **favorisent l'efficacité du traitement en limitant la perte d'énergie**, grâce à la compression tissulaire tout en permettant d'appliquer une **thérapie manuelle combinée**.

## INDICATIONS

- ▶ Entorses
- ▶ Déchirures
- ▶ Cicatrisation des plaies
- ▶ Lombosciatalgies
- ▶ Arthropathies
- ▶ Lésions tendineuses fissuraires et congestives

## CONTRE-INDICATIONS

- ▶ Femmes enceintes (zone pelvienne)
- ▶ Enfants (cartilage de croissance)
- ▶ Thyroïde/ovaires/testicules
- ▶ Région cardiaque
- ▶ Cancer
- ▶ Certaines maladies vasculaires

## TRAITEMENTS ASSOCIÉS

La thérapie LightForce® peut être utilisée seule ou intégrée à une séance de kinésithérapie ou d'ostéopathie.

Dans certains cas, l'association Thérapie LightForce® et Ondes de Chocs Radiales permet de potentialiser les effets des 2 thérapeutiques.

## CONDUITE D'UNE SÉANCE LIGHTFORCE®

**L'efficacité d'un traitement LightForce® va dépendre d'un bilan précis, de la vérification des contre-indications, afin de poser les 3 principes fondamentaux de la réussite :**

- ▶ Connaître parfaitement la pathologie : son stade d'évolution
- ▶ Maîtriser l'anatomie de la zone à traiter : les types de tissus sous-jacent
- ▶ L'appareil LightForce® : pour des réglages optimaux

**Avant tout, il faut sécuriser la zone de traitement :**

- ▶ Lunettes de protection des yeux pour toutes les personnes présentes dans la salle
- ▶ Afficher une étiquette sur la porte de la salle « Traitement en cours » ou fermer la porte
- ▶ Zone de danger jusqu'à 8 mètres

**Des précautions supplémentaires sont à prendre :**

- ▶ Bien nettoyer la partie à traiter, aucun résidu de crème ne doit rester
- ▶ Si vous devez passer sur un tatouage il faut régler l'appareil en mode « peau foncée », baisser l'intensité du faisceau ou augmenter la vitesse
- ▶ Ne pas pointer le faisceau sur les vêtements

**Recommandations de dosage :**

D'après les différentes études, si l'on veut un résultat, **il faut délivrer environ 6 J/cm<sup>2</sup> pour une pathologie relativement superficielle et 15 J/cm<sup>2</sup> pour une pathologie profonde**.

De même **si l'inflammation est importante**, il faut **baisser de 20 %** cette densité d'énergie. Si nous sommes dans la **phase chronique** alors il faut **augmenter de 20 %**.

**Exemple de dosage :**

Traiter un quadriceps avec une surface de 300 cm<sup>2</sup> à 10 J/cm<sup>2</sup>, il faut délivrer 3000 J d'énergie à la surface de la peau pour délivrer une dose thérapeutique en profondeur. Cette dose sera administrée en :

- ▶ 3,20 minutes avec un dispositif délivrant 15W en continu
- ▶ 2 minutes avec un dispositif délivrant 25W en continu
- ▶ 1,15 minutes avec un dispositif délivrant 40W en continu

*Procédez de 1 à 3 phases de traitement en fonction du type de pathologie et de son stade.*

POUR CHAQUE APPLICATION, NOUS ADOPTERONS  
LE MODE CONTINU (CW).

# TÊTES DE TRAITEMENT LIGHTFORCE®



**PETIT CÔNE**

**Systèmes : 25W XPi, 15W FXi**

Lors du traitement de zones très étroites ou précises, le petit cône est idéal en raison de sa zone de traitement de plus petite taille.



**PETIT ROLLER BALL\***

**Systèmes : 40W XLi, 25W XPi, 15W FXi**

Conçu pour être utilisé avec une puissance faible à modérée, le petit roller ball\* est idéal pour traiter les points Trigger, autour du visage ou les orteils et les doigts.



**TÊTE PLATE**

**Systèmes : 40W XLi, 25W XPi, 15W FXi**

La tête plate est idéale pour le traitement des tissus superficiels sur des surfaces petites à modérées, en particulier en présence de saillies osseuses.



**TÊTE CYLINDRIQUE (ROLLING PIN)**

**Système : 40W XLi**

LightForce a créé la tête cylindrique (Rolling Pin) pour faciliter le traitement de grandes surfaces avec le système 40W XLi grâce à sa tête avec contact unique en son genre.



**LARGE CÔNE**

**Systèmes : 40W XLi, 25W XPi, 15W FXi**

Le large cône est destiné aux traitements sans contact qui nécessitent des réglages de puissance plus élevés, et convient parfaitement aux zones plus étendues ou aux tissus plus profonds. Le large cône n'est pas recommandé pour le traitement des zones autour du visage ou plus petites en raison de sa zone de traitement de plus grande taille.



**GRAND ROLLER BALL\***

**Systèmes : 40W XLi, 25W XPi, 15W FXi**

La tête la plus fréquemment utilisée avec contact, le grand roller ball\* réduit la diffusion de la lumière sur la surface tout en permettant une compression physique des tissus. Associée à des réglages de puissance plus élevée, elle est l'outil idéal pour le traitement des problèmes liés au dos, aux hanches et aux groupes musculaires plus importants.



**CÔNE EXTRA LARGE (XL)**

**Système : 40W XLi**

Associée à la pièce à main intelligente brevetée, le Cône extra large (XL) a la capacité unique d'adapter un traitement à haute puissance à la plupart des patients. Disposant d'un spot d'une taille deux fois supérieure à celle de notre large cône, il permet aux thérapeutes d'effectuer le traitement de surfaces étendues en toute sécurité et de traiter des indications plus profondes à une puissance supérieure à 25 watts.

\* Tête de massage

## ENTORSE DU GENOU

<b>POSITION DU PATIENT</b>	En décubitus dorsal, genou plus ou moins fléchi en fonction de la douleur.
<b>BONUS THÉRAPIE MANUELLE</b>	Travailler manuellement le flexum pendant l'application avec les têtes sans contact.



**Balayage** avec une **tête sans contact**, de tout le genou en insistant sur le ou les ligaments en cause ①. Pour traiter une lésion méniscale associée se mettre dans l'axe de la ligne articulaire ②.

**Énergie à appliquer** de 3000 à 4000 Joules en fonction de la phase de la pathologie.



**Traitement** du quadriceps (contractures) ③ ou d'autres muscles en fonction de la technique opératoire ischios (DIDT) ④ avec les **têtes de contact – Roller Ball Tech**.

**Énergie à appliquer** sur les ischios si DIDT (6000 Joules) ou sur quadriceps pour traiter la face antérieure de la cuisse (8000 Joules) afin de décontracter avant traitement.



**Traitement** de la racine nerveuse L3-L4-L5 : patient assis ⑤

**Balayage** avec une **tête sans contact**.

**Énergie à appliquer** 5000 Joules.

## ÉPICONDYLALGIE

<b>POSITION DU PATIENT</b>	En décubitus dorsal ou assis face au praticien, avant-bras sur la table.
<b>BONUS THÉRAPIE MANUELLE</b>	Mettre la main pendante en bord de table et effectuer un étirement des épicondyliens pendant l'application avec les têtes de contact.



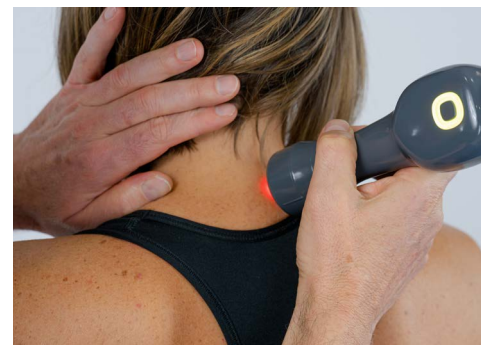
**Balayage** avec une **tête sans contact**, principalement de la face latérale du coude, puis la face antérieure et postérieure.

**Énergie à appliquer** 1000 à 1500 Joules.



**Traitement** des muscles épicondyliens (contractures) avec les **têtes de contact – Roller Ball Tech**.

**Énergie à appliquer** 2000 Joules.



**Traitement** de la racine nerveuse C5-C6-C7-C8 : patient assis

**Balayage** avec une **tête sans contact**.

**Énergie à appliquer** 3500 Joules.

## TENDINOPATHIE D'ACHILLE

<b>POSITION DU PATIENT</b>	En décubitus ventral avec coussin sous la cheville
<b>BONUS THÉRAPIE MANUELLE</b>	Effectuer une flexion de genou et flexion dorsale de cheville afin de privilégier le travail sur le soléaire pendant l'application avec une tête de contact



**Balayage** avec tête sans contact, sur toutes les faces du tendon (tendinite corporeale), de l'insertion calcanéenne (enthésopathie), de la jonction musculaire (myotendineuse).

**Énergie à appliquer** 2500 Joules.



**Traitement** des muscles gastrocnémiens et du soléaire, avec les têtes de contact – Roller Ball Tech.

**Énergie à appliquer** 4000 Joules.



**Traitement** de la racine nerveuse L4-L5-S1-S2.

**Balayage** avec une tête sans contact.

**Énergie à appliquer** 5000 Joules.



**Bonus thérapie manuelle** effectuer une flexion de genou et flexion dorsale de cheville afin de privilégier le travail sur le soléaire pendant l'application avec une tête de contact

## SCIATALGIE

<b>POSITION DU PATIENT</b>	En décubitus ventral avec coussin sous le bassin.
<b>POSITION DU PATIENT HYPERALGIQUE</b>	Assis sur le bord de la table ou sur un tabouret face à la table.



**Balayage** avec tête sans contact, sur tous les lombaires.

**Énergie à appliquer** 4500 Joules.



**Traitement** du trajet sciatique, avec une tête sans contact extra-large, mouvements de balayages proximo-distal.

**Énergie à appliquer** 5500 Joules.



**Traitement** du muscle fessier si contractures, tête de contact.

**Énergie à appliquer** 6000 Joules.



**Patient hyperalgique** assis sur le bord de la table.

**Énergie à appliquer** 4500 Joules.

## DÉCHIRURE MUSCULAIRE (ISCHIO-JAMBIERS)

<b>POSITION DU PATIENT</b>	En décubitus ventral, coussin sous la cheville afin de détendre le plan postérieur.
<b>BONUS THÉRAPIE MANUELLE</b>	Étirement des ischio-jambiers puis travail actif pendant le traitement Photobiomodulation.



**Stade inflammatoire** balayage, avec **tête sans contact**, de toute la zone des ischios en insistant au niveau de la lésion.

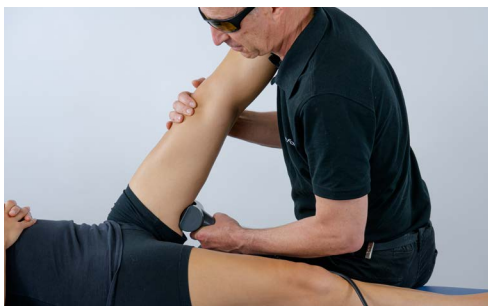
**Énergie à appliquer** 5500 Joules.



**Stades précoces** genou en flexion.

**Balayage** avec les **têtes de contact** – Roller Ball Tech.

**Énergie à appliquer** 6000 Joules.



**Bonus thérapie manuelle** étirement des ischio-jambiers puis travail actif pendant le traitement.

**Stade ultérieur** patient en décubitus dorsal, avec **têtes de contact** – Roller Ball Tech.

**Énergie à appliquer** 7200 Joules.



**Traitement** de la racine nerveuse L5-S1 : patient assis

**Balayage** avec une **tête sans contact**

**Énergie à appliquer** 5000 Joules.

## NÉVRALGIE CERVICO BRACHIALE

<b>POSITION DU PATIENT</b>	Assis dos au praticien.
<b>BONUS THÉRAPIE MANUELLE</b>	Patient en décubitus dorsal, travail manuel des cervicales, et du trapèze avec une tête de contact.



**Balayage** avec **tête sans contact**, au niveau de la zone cervicale en cause.

**Énergie à appliquer** 2000 Joules.



**Traitement** des muscles de la ceinture scapulaire, avec les **têtes de contact** – Roller Ball Tech.

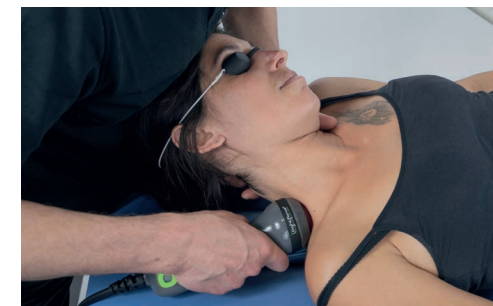
**Énergie à appliquer** 2300 Joules.



**Traitement** du dermatome et trajet nerveux

**Balayage** avec une **tête sans contact** large.

**Énergie à appliquer** 6000 Joules .



**Bonus thérapie manuelle** patient en décubitus dorsal, travail manuel des cervicales, et du trapèze avec une **tête de contact**

## LUMBAGO

<b>POSITION DU PATIENT</b>	Assis dos au praticien.
<b>BONUS THÉRAPIE MANUELLE</b>	Associer une ouverture par inclinaison de la colonne lombaire.



**Balayage** avec tête de contact ou sans contact, sur tous les muscles para-vertébraux lombaires.

**Énergie à appliquer** 6600 Joules



**Traitement** tensions annexes (fonction bilan) avec une tête sans contact pour le carré des lombes, mouvements de balayage.

**Énergie à appliquer** 8000 Joules.



**Traitement** avec une tête de contact Roller Ball Tech pour les muscles de la ceinture pelvienne (patient en décubitus ventral)

**Énergie à appliquer** 6000 Joules.



**Bonus thérapie manuelle** associer une ouverture par inclinaison de la colonne lombaire.

## COIFFE DES ROTATEURS

<b>POSITION DU PATIENT</b>	En décubitus dorsal ou assis.
<b>BONUS THÉRAPIE MANUELLE</b>	Patient en décubitus dorsal, travail manuel trapèze et pectoral.



**Balayage** avec une tête sans contact, sur la zone scapulo-humérale en insistant sur l'insertion distale de la coiffe.

**Énergie à appliquer** 6000 Joules.



**Traitement muscles de la coiffe** avec une tête de contact Roller Ball Tech.

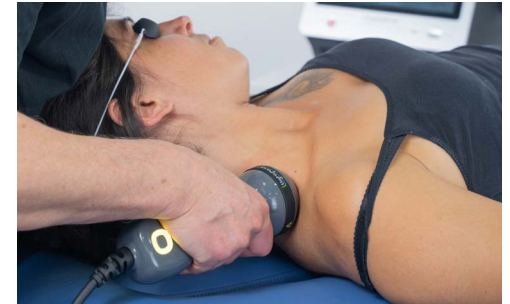
**Énergie à appliquer** 6500 Joules.



**Traitement** des racines nerveuses cervical ou bras (fonction du bilan) patient assis

**Balayage** avec une tête sans contact.

**Énergie à appliquer** 3500 Joules.



**Bonus thérapie manuelle** patient en décubitus dorsal, travail manuel trapèze et pectoral.



## ENTORSE DE LA CHEVILLE

<b>POSITION DU PATIENT</b>	En décubitus dorsal, coussin sous le genou.
<b>BONUS THÉRAPIE MANUELLE</b>	Flexion dorsale de la cheville (respecter la douleur) pendant le traitement du carré plantaire.



**Balayage** avec une **tête sans contact**, de toute la cheville en insistant sur le ou les ligaments en cause.

**Énergie à appliquer** 2500 Joules.



**Traitement** des muscles sollicités (fibulaires) avec les **têtes de contact** – Roller Ball Tech.

**Énergie à appliquer** 3000 Joules.



**Traitement** de la racine nerveuse L4-L5 : patient assis.

**Balayage** avec une **tête sans contact**.

**Énergie à appliquer** 6000 Joules.

## RHIZARTHROSE

<b>POSITION DU PATIENT</b>	Assis face au praticien avant-bras sur la table.
<b>BONUS THÉRAPIE MANUELLE</b>	Mettre la main en bord de table et effectuer un étirement des muscles extrinsèques pendant l'application avec les têtes de contact.



**Balayage** avec une **tête sans contact**, sur les faces antérieure-postérieure-latérale en insistant sur la base de la colonne du pouce.

**Énergie à appliquer** 500 Joules.



**Traitement** des muscles extrinsèques (contractures) avec les **têtes de contact** – Roller Ball Tech.

**Énergie à appliquer** 2000 Joules.



**Traitement** de la racine nerveuse C5-T1.

**Balayage** avec une **tête sans contact**.

**Énergie à appliquer** 3500 Joules.

## TRAITEMENT DES TRIGGER POINTS

Dans chacune des pathologies, vous pouvez aussi traiter les Trigger Points en fonction de l'objectif désiré.

**Tête de traitement** une **petite tête de contact** à appliquer de manière circulaire vous aidera à mieux sentir le relâchement.

**Énergie à appliquer** 300 Joules sur chaque point identifié.

# CONCLUSION

## LA THÉRAPIE LIGHTFORCE® C'EST :

une application simple, sans consommables, indolore, efficace et rapide. Elle propose une **approche anti-inflammatoire, antalgique** et permet d'**accélérer la cicatrisation tissulaire**.

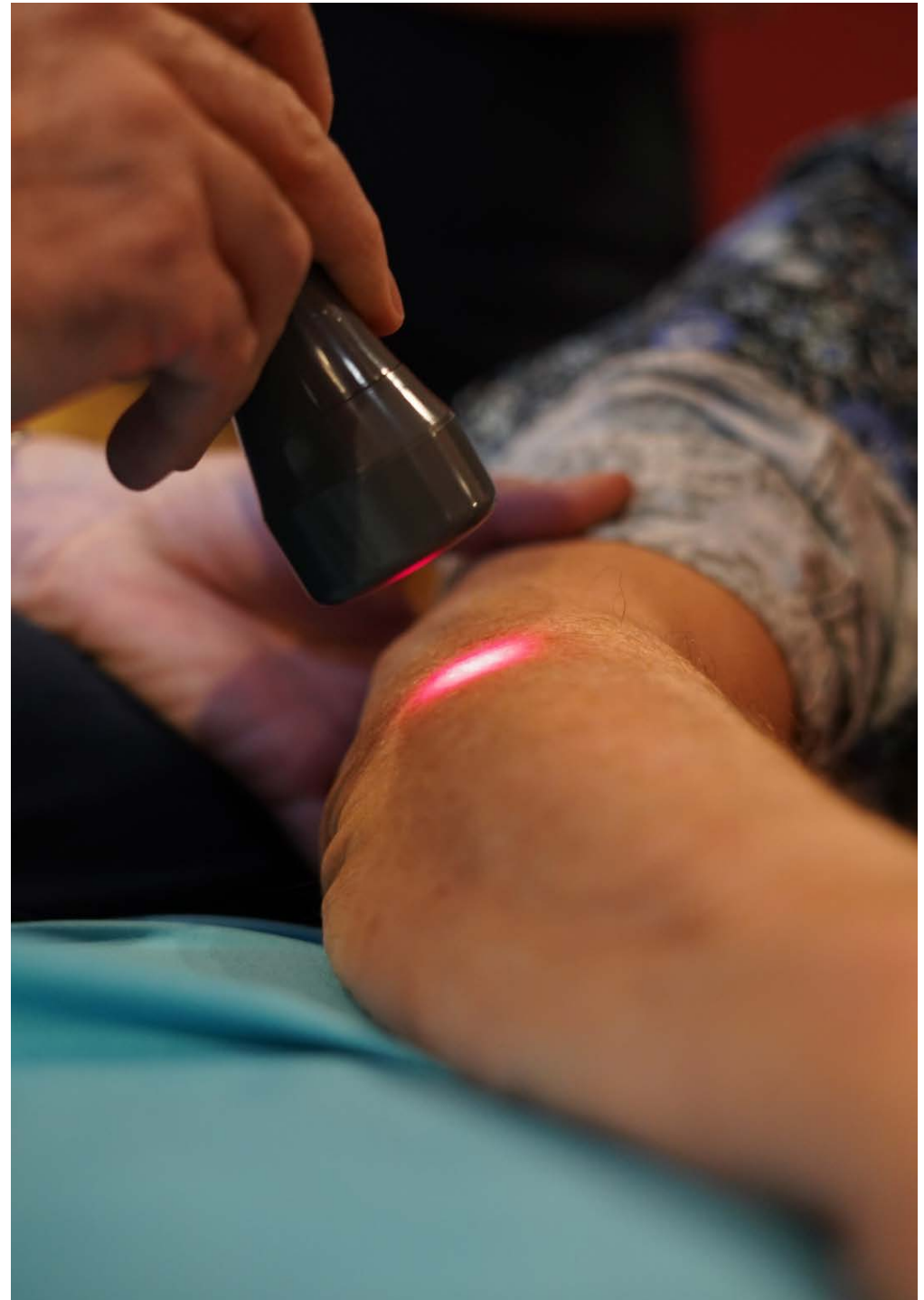
Elle est particulièrement adaptée aux indications non chocables ou en complémentarité des Ondes de Chocs.

Grâce à sa technologie, la thérapie LightForce® offre une **nouvelle approche en proposant photobiomodulation et thérapie manuelle combinée**.

## BIBLIOGRAPHIE

- ▶ Low-level light/laser therapy versus photobiomodulation therapy. *Photomedicine and Laser Surgery*. 2015; Anders JJ, Lanzaforme RJ, Arany PR. 33(4): 183-184. doi:10.1089/pho.2015.9848
- ▶ Treatments using lasers and energy based devices/photobiomodulation *American Society for Laser Surgery & Medicine website www.aslms.org/for-the-public/*
- ▶ In vitro and in vivo optimization of infrared laser treatment for injured peripheral nerves. *Lasers in Surgery and Medicine*. Karu TI. Low power laser therapy. In: Vo-Dinh T, editor. *Biomedical Photonics Handbook. Boca Raton (FL) CRC Press; 2003: 48-1-48-25. - 3. Hamblin MR, Demidova TN. Mechanisms of low level light therapy. Proc. of SPIE. Photonics. 2006; 6140: 614001-01-12. doi: 10.1117/12.646294 - 4. Anders JJ, Moges H, Wu X, Erbele ID, Alberico SL, Saidu. EK, Smith JT, Pryor BA. 2014; 46(1): 34-45. doi: 10.1002/lsm.22212*
- ▶ Light dosimetry for low-level laser therapy: accounting for differences in tissue and depth. In *Mechanisms for Low-Light Therapy II WeersingR, White R, Lilge L. , Proc. of SPIE Vol 6428, 642803 (2007) 1605-7422/07. doi: 1117/12.713053.*
- ▶ Low-Level Light Therapy – MeSH – NCBI. *National Center for Biotechnology Information website. Ncbi.nlm.nih.gov. 2016. Disponible sur : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=photobiomodulation.*
- ▶ Nomenclature Consensus Meeting Anders JJ., WALT-NAALT 2015. Disponible sur : [www.naalt.org](http://www.naalt.org)
- ▶ The nuts and bolts of low-level laser (light) therapy. Chung H, Dai T, Sharma SK, Huang Y-Y, Carroll JD, Hamblin MR. *Ann Biomed Eng*. 2012; 40(2): 516-533. doi:10.1007/s10439-011-0454-7.

Retrouvez la liste de nos études cliniques sur <http://intranet.djo.eu>



# CHATTANOOGA® EST LE PLUS GRAND FABRICANT MONDIAL DE MATÉRIEL DE RÉÉDUCATION ET DE SOULAGEMENT DE LA DOULEUR.

Depuis 1947, les produits Chattanooga® contribuent à soigner les patients en hôpital, cabinet ou à domicile.

Choisir Chattanooga®, c'est l'assurance de bénéficier des dernières innovations en matière de technologie mais également de tous les services associés proposés par la marque tels que :

## FORMATION INITIALE & CONTINUE

Le **Chattanooga Training Tour**, c'est de nombreuses dates chaque année au Benelux !


- FORMATION EN PRÉSENTIEL
- FORMATION EN WEBINAIRE
- FORMATION E-LEARNING

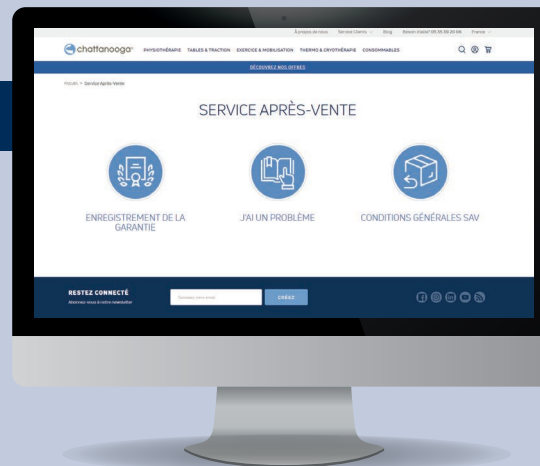
POUR PLUS D'INFORMATIONS  
[events.FRA@enovis.com](mailto:events.FRA@enovis.com)



## SERVICE APRÈS-VENTE

Basé en France, notre équipe est disponible du lundi au vendredi.

 **+33 (0)5 59 52 80 90**



Rejoignez l'Institut Enovis™, notre plateforme de formation en ligne pour professionnels de santé



# enovis™

*Creating Better Together™*



Enovis™ - DJO Benelux BVBA  
| Kleinhoefstraat 5 | bus 39 | 2440 Geel | Belgique  
[chattanoogarehab.com](http://chattanoogarehab.com) | [enovis.be](http://enovis.be)



©Enovis™ - MKGBNLR531 - Rev C - 06/2023 - Dispositifs médicaux de classe IIa qui portent, au titre de cette réglementation, le marquage CE. Ces dispositifs médicaux ont pour but le traitement de lésions musculo-squelettiques. Lire attentivement les instructions figurant sur la notice des produits.  
Fabricant : LiteCure LLC. \*Créer Mieux Ensemble.

VOTRE AVIS NOUS  
INTÉRESSE !  
RÉPONDEZ-NOUS EN  
FLASHANT LE CODE  
CI-DESSOUS :

