

# L'utilisation des lasers de faible puissance en thérapie réflexe et en thérapie locale

**ARAYA-YOHANNES BEKELE**

Sous la direction de **Tonia COURANT**

Responsable qualité et communication  
de la société SEDATELEC – F – 69540 IRIGNY

## ***Remerciements***

Je tiens à remercier Madame Tonia COURANT pour m'avoir confié la responsabilité de réaliser cette recherche bibliographique et en assurer le suivi.

## **Table des matières**

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>5</b>
<b>PARTIE 1 : MÉTHODOLOGIE.....</b>	<b>6</b>
1. MISE AU POINT DE L'ÉQUATION DE RECHERCHE .....	6
2. INTERROGATION DE BASES DE DONNÉES .....	7
3. PRÉSENTATION DES BASES DE DONNÉES RETENUES SUR LE SERVEUR DIALOG .....	9
4. HISTORIQUE DE L'INTERROGATION DE DIALOG .....	12
5. ANALYSE DES RÉSULTATS.....	12
6. BILAN DE RECHERCHE SUR LES AUTRES RESSOURCES .....	14
6.1. <i>Les recherches sur CD-ROM et dans les catalogues de bibliothèques.</i> .....	14
6.2. <i>Recherche sur Internet</i> .....	14
7. TEMPS ET COÛT DE LA RECHERCHE.....	16
<b>PARTIE 2 : SYNTHÈSE .....</b>	<b>17</b>
1. QU'EST-CE QUE LE LASER ? .....	17
2. LES TYPES DE LASERS .....	18
3. LE LASER ET LA MATIÈRE BIOLOGIQUE .....	19
4. LES LASERS DE FAIBLE PUISSANCE .....	21
5. LASER-THÉRAPIE .....	21
6. LES LASERS DOUX UTILISÉS EN THÉRAPIE RÉFLEXE .....	23
6.1. <i>L'acupuncture</i> .....	24
6.2. <i>L'auriculothérapie</i> .....	25
6.3. <i>L'auriculomédecine</i> .....	28
7. CONCLUSION .....	29
RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA SYNTHÈSE .....	30
<b>PARTIE 3 : BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>33</b>
<b>ANNEXE.....</b>	<b>I</b>

## Résumé

Le laser est une source d'énergie utilisée depuis longtemps dans le monde industriel et militaire. Il est aussi utilisé dans plusieurs domaines de la médecine comme la chirurgie et l'odontologie, la thérapie réflexe ou locale. Comparés aux lasers utilisés dans d'autres domaines, ceux utilisés en thérapie réflexe ou locale sont de faible intensité. Un peu partout dans le monde, des chercheurs travaillent pour concevoir et mettre au point des instruments laser de faible puissance de plus en plus précis et performants utilisés en diagnostic et en thérapie.

### Descripteurs

laser, thérapie laser, biostimulation, laser infrarouge, LLLT, laser de faible puissance, auriculothérapie, auriculomédecine, thérapie, réflexe, thérapie locale, ...

## Abstract

Laser is a source of energy used for a long time in the industrial and military world. It is also used in several fields of medicine like the surgery and dentistry, reflex or local therapy. Compared with the lasers used in other fields, those used in reflex or local therapy are low intensity lasers. In different part of the world, researchers work hard to design and produce low level laser instruments that are more and more precise and performing and used for diagnostic and therapeutic purposes.

### Keywords

laser, laser therapy, biostimulation, laser infrared, LLLT, low level laser, auriculotherapy, auriculomedicine, reflex therapy, local therapy, ...

## ***Introduction***

Cette recherche bibliographique sur les travaux effectués depuis 1995 sur les lasers de faibles puissances et leur utilisation en thérapie réflexe et locale est dirigée par Madame Tonia COURANT qui est responsable qualité et communication de la Société SEDATELEC, société qui a été créée en 1978 et qui se trouve à Irigny (près de Lyon). L'entreprise est également à l'origine des premiers appareils électroniques destinés aux médecins pratiquant cette jeune technique médicale. La société a aussi conçu la première aiguille d'acupuncture stérile à usage unique, la DN.

SEDATELEC étudie, fabrique et distribue dans plus de 40 pays des dispositifs médicaux destinés à l'acupuncture du corps et de l'oreille. Elle a développé des aiguilles d'acupuncture stériles, des aiguilles semi-permanentes pour l'application sur le pavillon auriculaire, des détecteurs et stimulateurs électriques de points et des lasers de biostimulation. La société a collaboré avec le Docteur Paul NOGIER, père de l'Auriculothérapie, pour mettre au point la première aiguille semi-permanente pour l'oreille, l'ASP.

Actuellement cette société est en train d'étudier la conception d'un nouveau laser. Elle a donc besoin d'une recherche bibliographique très ciblée sur les lasers de faible puissance.

## ***Partie 1 : Méthodologie***

### **1. Mise au point de l'équation de recherche**

Les lasers de faible puissance sont utilisés dans plusieurs domaines de la médecine. Donc, les mots-clés qui sont nécessaires pour faire la recherche bibliographique et qui m'ont été remis par Mme Courant étaient nombreux.

Avant de formuler une équation de recherche, j'ai essayé de voir ce qu'il y avait sur Internet à l'aide du moteur de recherche Google. Les descripteurs utilisés étaient « laser therapy » et « low level laser therapy ». Ce premier essai m'a indiqué qu'il y avait des milliers de documents sur Internet, dont la pertinence et l'origine semble difficile à juger. Puis, j'ai essayé d'interroger la base de données Pascal par l'intermédiaire de Dialogweb. En plus des descripteurs utilisés pour l'interrogation sur Google, j'ai aussi utilisé « acupuncture » et « auriculotherapy » qui font partie des descripteurs les plus importants de la recherche. L'interrogation sur Pascal m'a indiqué la présence de quelques centaines de références contenant les termes recherchés.

Pour que la recherche puisse inclure tous les domaines de la médecine utilisant les lasers de faible puissance, pour éliminer (éviter) les doublons et pour limiter le nombre de bruits, j'ai décidé de formuler une seule équation générale et complexe qui pourra être modifiée suivant la spécificité et la quantité de références trouvées. L'équation formulée et utilisée pour l'interrogation de base de données sur le serveur Dialog est la suivante :

( LOW LEVEL LASER? OR LOW POWER LASER? OR LOW INTENSITY LASER? OR  
LOW ENERGY LASER? OR SOFTLASER? OR SOFT LASER? OR LASER?THERAP??? OR  
LASERTHERAP? OR LASER THERAP? OR LASER?THERAP? OR LLLT OR NON  
SURGICAL LASER? OR BIOSTIMULATION? OR LASER MODULATION? OR  
MODULATED LASER? OR MODULATED FREQUENC??? OR MODULATORY  
FREQUENC??? OR LASER RADIATION? OR LASER IRRADIATION? OR

PULSED LASER OR FREQUENCED LASER OR LASER FREQUENCY OR NOGIER FREQUENCY OR BHR FREQUENCY OR VOLL FREQUENCY OR NOGIER PULSE OR INFRARED LASER OR GA-AS LASER )

**AND**

( AURICULOTHERAPY OR AURICULAR THERAPY OR AURICULAR THERAPY OR EAR ACUPUNCTURE OR EAR ACUPUNCTURE OR AURICULAR ACUPUNCTURE OR AURICULOMEDICINE OR ALTERNATIVE MEDICINE OR PREVENTIVE MEDICINE OR REFLEX POINT OR REFLEX POINT OR REFLEXOLOGY OR REFLEX TREATMENT OR REFLEX THERAPY OR LOCAL TREATMENT OR LOCAL THERAPY OR ACUPUNCTURE LASER OR LASER ACUPUNCTURE OR DIGIPUNCTURE OR ACUPRESSURE OR DERMATOLOGY OR UROLOGY OR GYNAECOLOGY OR GYNECOLOGY OR KINESITHERAPY OR ANALGESIA OR PODOLOGY OR ODONTOLOGY OR DENTISTRY OR DENTAL LASER OR ODONTOSTOMATOLOGY OR CICATRISATION OR WOUND HEALING OR TRAUMATOLOGY OR RHEUMATOLOGY OR REGENERATION OR RELAXING MUSCLE OR SPORT MEDICINE OR VETERINARY MEDICINE OR VETERINARY OR INFLAMMATION OR VASCULAR AUTONOMIC SYSTEM OR VAS OR PHOTOTHERAPY OR RADIOTHERAPY OR OBESITY OR TRIGGER POINT OR TRIGGER POINT OR 904 NM )

**AND**

PY >= 1995

## **2. Interrogation de bases de données**

Après avoir formulé l'équation principale, j'ai procédé à l'interrogation de quelques bases de données hébergées par le serveur Dialog. Pour pouvoir sélectionner parmi les 450 bases de données celles qui sont adaptées au sujet de la recherche, j'ai utilisé l'index de Dialog (Dialindex). Le sujet étant lié à la médecine, j'ai exploré le domaine correspondant qui est Allmedph. L'équation « LASER THERAPY » était suffisante pour m'indiquer les bases de données contenant le plus de références liées à l'utilisation du laser pour des besoins thérapeutiques.

Syntaxe de la requête :

*b 411*

*SF Allmedph*

*S LASER THERAPY*

*Save temp*

*Rank files*

La commande rank files permet de classer les bases de données par ordre décroissant d'importance.

D'après le résultat, sur 171 bases de données interrogées, 22 ont au moins une référence. J'ai décidé de retenir les 11 premières bases de données, bases de plus de 10 références.

Liste des 11 bases sélectionnées :

	<b>Nom de la base</b>	<b>No. de la base</b>	<b>Nombre de références</b>
<b>1.</b>	JICST-EPlus	94	6486
<b>2.</b>	BIOSIS Previews <sup>®</sup>	5	323
<b>3.</b>	Current Contents Search <sup>®</sup>	440	262
<b>4.</b>	SciSearch <sup>®</sup>	34	255
<b>5.</b>	Ei Compendex <sup>®</sup>	8	119
<b>6.</b>	INSPEC	2	100
<b>7.</b>	MEDLINE <sup>®</sup>	154	91
<b>8.</b>	EMBASE <sup>®</sup>	72	85
<b>9.</b>	PASCAL	144	78
<b>10.</b>	Elsevier Biobase	71	26
<b>11.</b>	Pharmaceutical News Index (PNI <sup>®</sup> )	42	11



### **3. Présentation des bases de données retenues sur le serveur Dialog**

#### **JICST-EPlus**

Base de données no.94

Producteur: Japan Information Center for Science and Technology

Domaine couvert: Tous les domaines de sciences et technologies

Nature des documents: Rapports, livres et monographies, conférences, colloques, réunions, articles de revues, thèse et dissertations, bulletins produits au Japon

Nombre de références : 3 413 000 références (mars 1998)

Mise à jour : Bimensuelle (environ 12 300 références par mise à jour)

Période couverte : Depuis 1985

#### **BIOSIS Previews®**

Base de données no.5

Producteur: Biosis User Communications

Domaine couvert: Sciences biomédicales et biologie

Nature des documents: Articles de revues, brevets, livres et monographies, conférences, colloques

Nombre de références : Plus de 12 257 000

Mise à jour : Hebdomadaire

Période couverte : depuis 1969

#### **Current Contents Search®**

Base de données no.440

Producteur: Institut for Scientific Information (ISI)

Domaine couvert: Sciences, sciences sociales, art, domaine humanitaire

Nature des documents: Articles de revues

Nombre de références : Plus de 9 873 000 références (avril 2000)

Mise à jour : Hebdomadaire, (Approximativement 9 000 références par mise à jour) 900 tables de matières de références comprises

Période couverte : Depuis 1990

### **SciSearch®**

Base de données no.34

Producteur: Institut for Scientific Information (ISI)

Domaine couvert: Sciences, biomédecine, et technologie

Nature des documents: Articles de revues

Nombre de références : Plus de 10 048 000 références (octobre 2001)

Mise à jour : Hebdomadaire

Période couverte : Depuis 1990

### **Ei Compendex®**

Base de données no.8

Producteur: Engineering Information, Inc.

Domaine couvert: Ingénierie et technologie

Nature des documents: Rapports, livres et monographies, conférences, réunions, colloques, articles de revues, critiques de livres.

Nombre de références : Plus de 4 630 000 références (juin 2000)

Mise à jour : Hebdomadaire

Période couverte : Depuis 1970

### **INSPEC**

Base de données no.2

Producteur: INSPEC, Inc.

Domaine couvert: Résumés de Physique, Résumés d'Électriques et d'Électronique, et ordinateur et contrôle

Nature des documents: Rapports, livres et monographies, conférences, colloques, réunions, articles de revues, thèses et dissertations

Nombre de références : Plus de 6 565 000 références (mai 2000)

Mise à jour : Hebdomadaire (environ 6 000 par mise à jour)

Période couverte : Depuis 1969

**MEDLINE®**

Base de données no.154

Producteur: U.S.National Library of Medicine

Domaine couvert: Médecine et pharmacologie

Nature des documents: Articles de revues

Nombre de références : Sur 4 300 revues différentes, plus de 4 837 820 références  
(septembre 2001)

Mise à jour : Hebdomadaire

Période couverte : Depuis 1990

**EMBASE®**

Base de données no.72

Producteur: Elsevier Science B.V.

Domaine couvert: Médecine et disciplines liées à la médecine

Nature des documents: Conférences, colloques, articles de revues

Nombre de références : Plus de 2 830 000 références (avril 2000)

Mise à jour : Hebdomadaire

Période couverte : Depuis 1993

**PASCAL**

Base de données no.144

Producteur: CNRS / INIST

Domaine couvert: Sciences et technologie, biologie et médecine

Nature des documents: Rapports, livres et monographies, conférences, colloques,  
brevets, articles de revues, thèses

Nombre de références : Plus de 13 011 000 références (mai 2000)

Mise à jour : Hebdomadaire (environ 9 000 références par mise à jour)

Période couverte : Depuis 1973

**Elsevier Biobase**

Base de données no.71

Producteur: Elsevier Science B.V.

Domaine couvert: Biologie

Nature des documents: Articles de revues scientifiques, livres et conférences

Nombre de références : 725 459 références (décembre 1997)

Mise à jour : Hebdomadaire

Période couverte : Depuis 1994

### **Pharmaceutical News Index (PNI®)**

Base de données no.42

Producteur: ProQuest Information Learning

Domaine couvert: Pharmacie, Cosmétique, instruments médicaux, etc.

Nature des documents: Bulletins

Nombre de références : 691 780 références (novembre 2000)

Mise à jour : Hebdomadaire

Période couverte : Depuis 1974

## **4. Historique de l'interrogation de Dialog**

(Voir l'[annexe](#))

## **5. Analyse des résultats**

### **Bilan de la recherche sur Dialog**

Le graphique ci-dessous indique le nombre de références obtenues (avant la suppression de doublons) dans chaque base de données sélectionnée par Dialindex suivant l'équation générale de recherche formulée pour cette recherche.

Bases de données	Nombre de références	
	avant dédoublonnement	A la fin de la session d'interrogation sur Dialog
JICST-Eplus	1019	81
BIOSIS Previews <sup>®</sup>	160	84
Current Contents Search <sup>®</sup>	92	3
SciSearch <sup>®</sup>	92	56
Ei Compendex <sup>®</sup>	81	61
INSPEC	43	32
MEDLINE <sup>®</sup>	53	10
EMBASE <sup>®</sup>	55	3
PASCAL	228	142
Elsevier Biobase	27	9
Pharmaceutical News Index (PNI <sup>®</sup> )	1	1
<b>Total</b>	<b>1 851</b>	<b>482</b>

D'après ce tableau, on peut voir que la plupart des bases de données sélectionnées par Dialindex contiennent un nombre de références non négligeable sur les lasers doux. Par conséquent, on peut donc dire que ces bases étaient les plus appropriées pour cette recherche. Cette interrogation m'a permis de constater que les références données par deux de ces bases de données (Current Contents Search<sup>®</sup> et SciSearch<sup>®</sup>) étaient exactement pareilles, car elles avaient le même producteur en commun (Institut for Scientific Information).

Avant l'élimination des doublons, il y avait 1851 références. La suppression de doublons a permis d'éliminer 207 références. Mais, comme le nombre de références était toujours très élevé, j'ai essayé de cibler un peu plus la recherche en excluant, tous les documents contenant le mot « SURGERY », car la puissance des lasers utilisés en chirurgie était plus forte et ne convenaient pas aux références recherchées. Donc, je me suis retrouvé avec 1060 références. Pour réduire ce nombre, j'ai décidé de ne

sélectionner que les références des documents qui sont en anglais ou en français, ce qui m'a donné 482 références dont 5 seulement étaient en français.

L'étape suivante était d'envoyer les références des documents ainsi obtenues à Madame Courant qui a sélectionné les références qu'elle a jugées pertinentes. Sur 482 références, elle en a retenu 184.

## **6. Bilan de recherche sur les autres ressources**

### **6.1. Les recherches sur CD-ROM et dans les catalogues de bibliothèques.**

A part la définition du laser et de l'auriculothérapie que j'ai trouvé sur les CD-ROM de l'Encyclopédie Encarta 2001 et du Dictionnaire Hachette multimédia encyclopédique la définition du laser et de l'auriculothérapie sur je n'ai rien trouvé d'autres références.

Par contre, j'ai trouvé quelques références pertinentes sur les catalogues de bibliothèques : 13 références de monographies sur le catalogue de la Bibliothèque Municipale de Lyon , 12 références dont (1 compte rendu, et 11 monographies) sur le catalogue de la Bibliothèque Universitaire de Lyon 1 (sur BU Sciences et BU Santé), et 17 références de thèses sur le catalogue universitaire de Médecine (BUIM) de Paris V.

### **6.2. Recherche sur Internet**

Par l'intermédiaire du métamoteur Copernic, j'ai interrogé les moteurs de recherche Google, Yahoo, Lycos, AltaVista, HotBot, LookSmart, FAST Search (alltheweb.com) et MSN Web Search pour voir ce qu'il y a sur Internet concernant les lasers de faible puissance et l'acupuncture auriculaire. Le tableau ci-après nous indique les descripteurs employés pour l'interrogation et les résultats.

<b>Descripteurs</b>	<b>Résultats</b>	<b>Descripteurs</b>	<b>Résultats</b>
Therapeutic laser	37	Soft laser	24
Laseracupuncture	55	Soft lasers	
Auriculotherapy	32	Softlaser	
Auriculothérapie	27	Softlasers	
LLLT	33	Cold laser	
Low level laser therapy	37	Cold lasers	
Laser biostimulation	34	Coldlaser	
LLLT in wound healing	10	Coldlasers	

Sur un total de 289 documents divers (sites Internet, pages web et journaux électroniques, ...), 107 étaient des doublons. Ensuite, j'ai essayé de voir le contenu de chaque document et page web. Beaucoup étaient des sites web de différentes sociétés qui fabriquent des instruments lasers de faibles et de haute puissance, des centres thérapeutiques, des cliniques ou des salons de beauté qui utilisent entre autres le laser ou qui se sont spécialisées dans le traitement la thérapie. J'en ai éliminé une trentaine qui étaient en allemand en ou dans une autre langue que je ne connaissais pas et qui n'avaient pas de version anglaise ou française.

Vu le caractère scientifique, médical et technique du domaine de la recherche, j'ai été obligé de ne prendre en compte que les références de sites web et de documents qui me semblaient structurés et qui possédaient une référence bibliographique plus ou moins authentifiée.

Au total, je n'ai retenu qu'une vingtaine de référence de cite et de documents qui donne plus d'information sur la définition du laser, sur l'utilisation du laser froid, sur l'acupuncture auriculaire et surtout les sites qui ont sur leur page une liste de liens hypertextes de pages Web sélectionnées et qui contiennent beaucoup d'informations sur le sujet de la recherche.

## 7. Temps et coût de la recherche

Mode de recherche	Temps	Coût
Mise au point de l'équation de recherche	10 heures	
Monographies et revues	20 heures	
CD-ROM	2 heures	
Internet	15 heures	
Dialogweb (11 bases de données)	1 heures	70 dollars (*)
Récupérations et tri de documents	30 heures	
Mise en forme des références	25 heures	
Rédaction de la méthodologie	15 heures	
Rédaction de la synthèses	20 heures	
<b>Total</b>	<b>138 heures</b>	

(\*) Le temps passé sur l'interrogation de Dialogweb et le coût correspondant dépasse largement le coût cité dans le tableau ci-dessus. L'équation de recherche étant trop longue, Dialogweb m'a obligé de la découper en plusieurs morceaux de moins de 240 caractères. Donc, l'interrogation a pris un peu plus de temps que prévu. De plus, les tentatives de téléchargement des 482 références sélectionnées ont échouées à trois reprises à causes d'interruptions soudaines du serveur, de problèmes de manque de mémoire des ordinateurs et aussi à cause du nombre important de références à récupérer. Le coût indiqué pour la recherche sur Dialogweb est donc ce lui de la quatrième et dernière tentative de connexion et de téléchargement qui s'est déroulé sans problème.

Aussi, il ne faut pas oublier que le prix réel pour la consultation du serveur Dialogweb aurait été multiplié par 10 si l'ENSSIB n'avait pas des tarifs préférentiels sur l'utilisation de ce serveur.



## **Partie 2 : Synthèse**

### Les lasers de faible puissance

#### **1. Qu'est-ce que le laser ?**

Le mot **LASER** est l'acronyme de la phrase anglaise "Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation", qui signifie en français "Amplification de la lumière par émission stimulée de radiation". Le concept d'émission stimulée fut introduit pour la première fois par Einstein en 1917 sur des considérations purement thermodynamiques. En effet quand un faisceau lumineux traverse un milieu il peut subir une atténuation due à l'absorption. Le résultat net est que la puissance en sortie est mineure de celle en entrée. La puissance absorbée peut se manifester de diverses manières, comme l'augmentation de température du milieu traversé, comme la lumière diffuse, comme l'énergie chimique. Mais, quand le milieu traversé n'est pas exactement inerte et quand il y a dans le milieu des atomes ou des molécules qui se trouvent dans un état énergétique à partir duquel ils peuvent se transformer en émettant une lumière ayant la même longueur d'onde lumineuse incidente, le milieu actif est stimulé à produire des ondes lumineuses qui ont la même fréquence et la même phase de l'onde incidente. Le résultat est que l'onde incidente est amplifiée ce qui constitue la base du phénomène laser. (1)

Une source laser permet de produire et d'amplifier un rayonnement électromagnétique compris dans la gamme de longueur d'onde allant de l'ultraviolet à l'infrarouge, par le phénomène contrôlé d'émission stimulée. (2)

La lumière, aussi bien naturelle que celle émise par un laser, est une onde électromagnétique constituée de " paquets " d'énergie (photons) diffus dans la direction de propagation du rayon lumineux. (1) Cependant, il y a une grande différence entre ces

deux types de lumières. La lumière normale (ou blanche) est une lumière désordonnée constituée de photons de diverses couleurs ou longueurs d'onde, émis de manière anarchique à des instants différents et dans des directions différentes. Au contraire, la radiation lumineuse émise par un laser est une lumière constituée de photons émis en même temps et dans la même direction, en général d'une seule couleur et longueur d'onde. (3) En résumé, un rayon laser se distingue de la lumière ordinaire par sa directivité (ou sa divergence; faisceau visible à très grande distance), sa monochromaticité (une seule couleur ou longueur d'onde), sa cohérence spatiale et temporaire (tous les photons sont dans la même phase), et sa luminance (intensité de lumière). (2) La finesse d'un rayon concentré est de l'ordre de grandeur de quelques centièmes de millimètre.

Pour fabriquer un laser, il faut:

- un milieu actif ( solide liquide ou gazeux) qui "fournit" la couleur;
- une source d'énergie externe (électricité ou lampes flash, etc...) qui est le pompage;
- une cavité optique résonnante constituée de deux miroirs parallèles.(3)

## 2. Les types de lasers

Le laser est utilisé dans de nombreux secteurs de la biologie, de l'industrie, de la télémétrie, de l'électronique et de la technologie militaire. De ce fait il existe des différences énormes entre un laser de lecteur compact disque, un laser chirurgical, un laser industriel qui découpe de la tôle ou les lasers expérimentaux de l'IDS (guerre des étoiles). Donc, on peut dire qu'il n'y a pas qu'un seul type de laser, car en pratique il existe une grande variété de lasers en fonction de 3 éléments : la longueur d'onde, le mode d'émission et la puissance.

- **La longueur d'onde:** elle a un rôle très important dans l'effet tissulaire. La qualité et les caractéristiques du rayon dépendent du type de milieu actif dans

lequel est fabriqué le rayon. Un laser gazeux (CO<sub>2</sub>) par exemple permet de fabriquer un rayon ayant une longueur d'onde de 10 600 nm alors qu'un laser solide (YAG) permet d'en fabriquer un ayant une longueur d'onde de 1 060 nm. D'autres longueurs d'onde peuvent être obtenues avec d'autres lasers. La longueur d'onde joue un rôle fondamental dans l'interaction entre le faisceau et la matière. Une valeur de 10 600 nm servira principalement pour découper alors qu'une valeur de 1 060 nm servira plutôt pour le marquage. L'inverse est cependant possible dans certains cas. (2)

- **Le mode d'émission**: il en existe trois types;
  - Le **mode continu**: la puissance délivrée est constante;
  - Le **mode pulsé ou superpulsé**: l'énergie est délivrée par pulses dont la fréquence et la puissance sont modulables. La forme de chaque pulse est celle d'une décharge brutale suivie d'un retour rapide à zéro. L'ampleur des pulses détermine l'énergie transmise.
  - Le **mode ultrapulsé**: les pulses ont une durée et une puissance fixe. La puissance est considérable et la durée très brève (< 1 ms). La modulation de la puissance délivrée au tissu se fait en variant la fréquence de pulses.Cette diversité de mode d'émission est importante sur le plan pratique.
- **La puissance**: les lasers les plus faibles ont une puissance maximale de quelques milliwatts et les plus puissants de quelques dizaines de milliers de watts. (4)

### 3. Le laser et la matière biologique

L'influence d'un rayon laser sur la matière biologique dépend des trois éléments qu'on vient de voir (la longueur d'onde, la puissance et le mode d'émission). Le choix de la longueur d'onde déterminera le but visé; une valeur bien précise sera choisie selon la matière que nous voulons atteindre (à laquelle nous voulons donner l'énergie du laser). Par exemple, si nous voulons atteindre la rétine (avec ses molécules d'hémoglobine), nous sélectionnerons un rayon laser vert (Laser Argon 500 nm). Par contre, si notre intention est d'atteindre des substances séreuses (par exemple la peau), nous devons

travailler dans la zone haute du spectre (infrarouge); donc pour des incisions superficielles de la peau, le laser CO<sub>2</sub> (avec sa longueur d'onde 10 600 nm) sera très indiqué. (5)

En pratique médicale, ophtalmologie exclus, les puissances requises s'échelonnent de 1 à 100 Watts avec une gamme préférentielle entre 15 et 50 Watts. (4) De grandes puissances (comme le laser CO<sub>2</sub> 10 600 nm) provoqueront dans les tissus une photo-vaporisation des cellules (où les cellules s'évaporeront et se carboniseront). Un apport d'énergie de moindre importance (comme le Nd:YAG laser 1 060 nm ou le laser Argon 488-514 nm) causera des effets de type photo-thermique, effet qui provoquera le phénomène de coagulation. Il y a aussi des réactions photo-chimiques où l'énergie lumineuse est absorbée, au lieu de se dissiper sous forme de chaleur, est utilisée pour provoquer des réactions chimiques qui sécréteront des dérivés d'oxygène cyto-toxique, dérivés qui détruiront les cellules cancéreuses. (Exemple: le Dyelaser ou laser à plusieurs couleurs est utilisé pour avoir un effet photo-chimique). (5)

En ce qui concerne le mode d'émission, il sera sélectionné selon la constance de la puissance qu'on veut délivrer à un tissu donné. En mode continu, l'exposition tissulaire est permanente ce qui n'autorise pas le refroidissement tissulaire. Par contre en mode pulsé, l'espace des tirs le permet. De plus en mode ultrapulsé, l'énergie instantanée délivrée aux tissus est très élevée à l'inverse du mode continu et elle est constante (quand il y a émission) à l'opposé du mode pulsé si bien que l'effet tissulaire est indépendant de la puissance affichée qui n'influe que sur la fréquence des pulses, la puissance affichée ne représentant plus alors qu'une vitesse d'effets. (4)

Pour des intensités encore plus basses, il n'y aura plus d'effet destructeur, mais l'intensité sera choisie de telle façon que le rayon laser aura effet biostimulant et par conséquent thérapeutique. (5)

#### **4. Les lasers de faible puissance**

Les lasers de faible puissance sont aussi connus sous le nom de lasers doux, lasers froids, lasers thérapeutiques, lasers de basse énergie, laser athermiques, cold laser, low level laser, etc.

Les lasers thérapeutiques sont ceux qui ont une puissance allant de 1 à 10 milliwatts. Ces lasers ont une longueur d'onde entre 600nm et 1 000 nm. Ces longueurs d'onde correspondent aux couleurs rouge et infrarouge du spectre. Le laser rouge (Hélium Néon ou HeNe, en mode de lumière rouge continue) a une longueur d'onde de 632.8 nm tandis que le laser infrarouge (Gallium-Arsenide ou AsGa, en mode lumière infrarouge pulsée) a une longueur d'onde de 904 nm. Cette lumière laser est émise par des diodes nommés L.E.D. (Light Emitting Diode).

Il existe aussi d'autres types de lasers thérapeutiques comme les lasers InGa (633-635), les lasers GaAlAs (780-830 nm), le laser CO<sub>2</sub> défocalisé (defocused) (10 600 nm), le laser rubis (ruby) (694 nm) et parfois le laser Nd:YAG (1 064nm). (6)

Selon leur fabrication, nous pouvons distinguer 3 sortes de lasers froids ayant une utilisation distincte: (5)

- le laser monodiode;
- le laser multidiodes;
- le laser à balayage.

#### **5. Laser-Thérapie**

Laser-Thérapie connue aussi sous le nom de LLLT "Low Level Laser Therapy" est une forme de thérapie qui utilise la lumière rouge et infrarouge du laser pour produire les effets suivants sur notre corps: (5)

1. effet anti-inflammatoire;
2. effet anti-œdémateux;
3. amélioration de la circulation;
4. cicatrisation des blessures ;
5. effet antalgique.

L'intensité des lasers froids n'est pas si élevée que celle des lasers chirurgicaux, donc le risque de brûlure est quasiment nul.

On dit que l'irradiation au laser froid a des effets biostimulants, car en pénétrant dans le corps par la peau, il stimule les activités et le métabolisme cellulaires d'une manière spécifique et permet de régler un comportement cellulaire anormal. Il facilite aussi la relaxation musculaire, accélère les mécanismes de guérison et influence de façon favorable la microcirculation. (7)

Le laser aide notre corps à produire de l'ATP donnant ainsi plus d'énergie à nos cellules qui pourront à leur tour stimuler le processus de la défense immunitaire naturelle. Il agit aussi sur la synthèse des protéines. (8, 9)

Actuellement, les lasers doux sont utilisés dans presque tous les domaines de la médecine: la traumatologie, la médecine sportive, la thérapie physique, la rhumatologie, l'orthopédique, la dermatologie, la chirurgie, le gynécologie, l'odontologie, l'acupuncture, la médecine vétérinaire, etc. (10)

Un peu partout dans le monde, des chercheurs étudies l'effet des différents lasers de faible puissance dans le domaine de la médecine et de la médecine vétérinaire. Ils font leurs recherches sur des être humains et sur des animaux. Chaque année, plusieurs résultats sont présentés dans les différentes conférences et colloques internationaux et sont publiés dans des revues scientifiques. Les résultats de quelques recherches seront cités ci-après.

En 1999, un groupe de chercheurs autrichiens a montré la capacité des lasers doux dans la guérison rapide de blessures. De patients qui avaient des ulcères divers et qui n'ont pas pu guérir en suivant des traitements conventionnels pendant 120 semaines ont pu tous guérir dans quelques semaines (de 6 à 45 semaines) en suivant des traitement laser He-Ne à 30 mW sans aucune intervention chirurgicale. Ces études ont aussi indiqué que l'origine des ulcères jouait un grand rôle sur la durée du traitement à suivre donc sur la vitesse de guérison. (11)

Dans une autre étude menée en Roumanie, on a utilisé le rayon laser infrarouge pendant 5 jours sur 189 patients qui souffraient beaucoup de rhumatismes divers (rhumatisme dégénératif, post traumatique et chronique), qui avait du mal à se déplacer, et qui avaient des parties du corps non fonctionnelles. Le résultat fut positif. La condition de ces patients a montré une amélioration allant de 30 à 50 pour cent. L'atténuation des douleurs a été de 27 à 39 pour cent. Cette étude a prouvé l'importance du laser dans le traitement des rhumatismes. (12)

L'utilisation des lasers de faible puissance est de plus en plus fréquente chez les dentistes. Une étude faite de 1995 à 1997 sur 300 personnes souffrant d'hypersensibilité dentaire a montré avec une réussite atteignant 92% l'efficacité de la thérapie au laser pour ce genre de maladie. (13)

## **6. Les lasers doux utilisés en thérapie réflexe**

Les lasers de faible puissance sont aussi utilisés en thérapie réflexe dans certains domaines de la médecine connus sous le nom de médecine traditionnelle ou médecine douce. L'acupuncture, l'auriculothérapie et l'auriculomédecine sont parmi les méthodes de traitement utilisant les lasers doux.

### **6.1. L'acupuncture**

L'acupuncture fait partie de la médecine traditionnelle chinoise. C'est une méthode de traitement qui est pratiquée par les chinois depuis des milliers d'années. Le nom « acupuncture » créé au 17<sup>e</sup> siècle est formé des deux mots latins « acus » (aiguille) et « pungere » (piquer) et veut simplement dire insertion d'aiguilles à des endroits ou points donnés de notre corps. Actuellement, il existe divers types d'acupuncture basées partiellement sur des modèles théoriques d'explications variées, mais aussi caractérisées par les différents moyens utilisés pour stimuler les points : avec des aiguilles, par la chaleur (moxibustion), par dépression d'air (cupping), par vibrations sonores (sonopuncture), l'acupuncture laser, l'électro acupuncture, l'acupuncture auriculaire, l'acupuncture crânienne, etc.

Jusqu'à présent, en acupuncture traditionnelle chinoise, on a détecté environ 2 000 points de stimulation ou d'acupuncture dont 360 sont le plus souvent utilisés pour des traitements. On a aussi découvert que ces points forment des canaux qui communiquent entre eux et qu'on appelle des méridiens (Chin). D'après les chinois, ces canaux servent à faire circuler l'énergie de la vie (Chi). Le Chi se trouve partout dans notre corps, mais cette énergie est particulièrement concentrée dans les méridiens. Les points d'acupuncture sont ceux où l'énergie de la vie (Chi) se trouve très proche de la surface du corps (de la peau) facilitant ainsi leur accessibilité pour un traitement.

L'acupuncture est utilisée pour stimuler et faciliter la circulation d'énergie dans le corps afin d'arriver à un équilibre énergétique. L'acupuncture traditionnelle est utilisée pour la prévention et le traitement d'un grand nombre de problèmes physiques et psychiques. Il y a aussi l'acupuncture non-traditionnelle pratiquée en médecine conventionnelle et qui est essentiellement utilisée pour soigner les symptômes et pour soulager la douleur.

Suivant le but du traitement, les aiguilles qui sont plantées sur les points d'acupuncture peuvent être stimulées en utilisant des mouvements de rotations ou verticaux. Ces aiguilles peuvent être retirées immédiatement après l'atteinte du but ou peuvent rester accrochées pendant un certain moment.



Le laser de faible puissance peut aussi être utilisé comme une autre forme d'acupuncture. Lorsque certaines parties du corps manquent d'énergie, dans des moments de maladies graves par exemple, l'acupuncture par aiguilles n'est pas toujours la plus adaptée. Le corps doit recevoir de l'énergie externe pour gagner de la force lui permettant de se battre contre la maladie et de déclencher les phénomènes de guérison. La radiation électromagnétique, comme celle du laser, est une forme d'énergie qui peut être émulée par notre corps. Le laser HeNe est celui qui est le plus utilisé sur les points d'acupuncture pour leur apporté de l'énergie supplémentaire. (14)

L'acupuncture laser peut être utilisée : (15)

- pour traiter les maux de tête, les sciatiques, les douleurs de l'épaule et du dos, etc. ....;
- pour soulager la douleur en traitant les points d'acupuncture ;
- pour éviter les risques d'infection avec les mêmes bénéfices que les aiguilles d'acupuncture ;
- pour avoir un soulagement souvent immédiat ;
- en combinaison avec les pulsations électriques.

L'acupuncture laser est mieux acceptée par les enfants ou les patients sensibles craignant les piqûres. (10)

Le laser est l'une des meilleures alternatives à la stimulation par aiguille, car il est puissant, précis, rapide, d'une sécurité totale et indolore. (9)

## **6.2. L'auriculothérapie**

L'auriculothérapie est une réflexothérapie tégumentaire qui utilise le pavillon de l'oreille comme zone réflexe et à des fins thérapeutiques. On pourra agir par l'intermédiaire d'aiguilles, de courants électriques, de champs magnétiques, de massages, de cold laser, voire d'étirements brutaux.

Cette utilisation va de pair avec l'hypothèse de l'existence de rapports entre les points de l'oreille et les points du corps. Quelques points étaient partiellement connus depuis la nuit des temps, mais la découverte réelle revient au Dr. Paul NOGIER (1908-1996) qui en 1952 émit la première hypothèse et dessina en 1956 la fameuse image fœtale (image assez proche d'un fœtus inversé) et qui fut la première véritable carte de localisation des points réflexes. (16, 17)

Le principe de l'auriculothérapie est donc que toute localisation d'un point sur l'oreille correspond à un organe ou un système. Le mécanisme d'action est un mécanisme réflexe. En auriculothérapie, un point pathologique est détecté par la réaction de douleur localisée à la pression (palpeur) ou en utilisant un détecteur électrique.

La précision de cette représentation des points réflexes sur le pavillon auriculaire offre de nombreuses possibilités tant en diagnostic qu'en traitement.(9) La technique de l'auriculothérapie dérive de l'acupuncture ; en effet elle est fondée sur la stimulation de points réflexes mais concentrée sur ceux de l'oreille, chaque point correspondant à la représentation nerveuse d'un organe (cœur, estomac, ...) (18)

L'oreille est donc, à la fois un tableau de bord sur lequel on peut observer et détecter les différents points déréglés et une zone de commande permettant le traitement des points afin d'obtenir une action thérapeutique. La richesse de la vascularisation et de l'innervation de l'oreille permet d'expliquer et de comprendre son rôle et son efficacité. L'auriculothérapie ne dispense, en aucun cas, des techniques classiques de diagnostic, elle a des indications et des contre-indications. (16)

L'OMS a reconnu l'auriculothérapie depuis 1987 comme médecine traditionnelle. Puis, il l'a confirmé est standardisé depuis 1990. En France, cette thérapie est pratiquée par des médecins et des chirurgiens dentiste. (18)

La détection des points auriculaires peut se faire de différentes façons :

1 ) La douleur évoquée sur l'oreille: en cas de pathologie quelconque, un ou plusieurs points correspondants, deviennent sensibles à la pression.

2 ) Il est possible de mettre en évidence des points d'acupuncture à l'aide d'un détecteur mesurant le phénomène de résistivité électrique de la peau (ces détecteurs sont identiques à ceux utilisés pour la détection des points d'acupuncture, mais leur sensibilité est différente).

3 ) À l'aide des modifications du pouls radial ; il s'agit d'un réflexe cutané-vasculaire déclenché par différentes stimulations (mécaniques, magnétiques, électromagnétiques ou fréquentielles) appliquées au niveau d'un point pathologique. (voir l'auriculomédecine)

### **Les différentes façons de traitement des points réflexes auriculaires:**

1 ) Par massage avec une pointe douce.

2 ) Par piqûre soit avec des aiguilles d'acupuncture classiques, soit à l'aide de mini-aiguilles dites "semi-permanentes". Elles restent en place quelques jours et tombent toutes seules.

3 ) A l'aide de microcourants qui permettent de corriger les points sans les détruire et de façon pratiquement indolore.

4 ) A l'aide d'un rayon laser, l'utilisation d'un cold laser permet de corriger un point sans l'altérer. L'utilisation d'un codage fréquentiel rend ce geste plus précis et plus efficace. La fréquence à utiliser peut être déterminée avec précision par l'étude, à l'aide des réflexes cutané-vasculaires (auriculomédecine), du parasitage fréquentiel du point pathologique.

### **Quelques applications de l'auriculothérapie : (16)**

1 ) En urgence pour obtenir un soulagement en cas de fracture, entorse, colique néphrétique, lumbago, sciatalgie, sciatique, blocage vertébral, torticolis.

2 ) Dans des douleurs plus chroniques

- en complément des thérapeutiques classiques,

- en remplacement des antalgiques ou des anti-inflammatoires en cas de contre-indications de ces derniers,

- à la place des thérapeutiques classiques dans un but d'économie,

- afin de remplacer les traitements symptomatiques habituellement proposés, en traitant l'origine des douleurs.

3 ) Dans les séquelles douloureuses :

- zona, moignon d'amputation, maladies dégénératives ; l'action sur ces douleurs est souvent spectaculaire.

4 ) Pour réaliser des analgésies, cela demande une très bonne maîtrise de ces techniques.

5 ) Les intoxications (tabagiques, alcooliques, etc.) :

6 ) Les problèmes psycho-affectifs et relationnels

### **Quelques contre-indications : (16)**

1 ) Les femmes enceintes.

2 ) Les grands vieillards.

3 ) Éviter les aiguilles chez les sujets sous anticoagulant.

4 ) Chaque fois que la logique médicale ne le permet pas.

### **6.3. L'auriculomédecine**

L'acupuncture auriculaire comprend l'auriculothérapie et l'auriculomédecine. L'auriculomédecine est le prolongement de l'auriculothérapie. Elle est plus récente mais son champ d'action thérapeutique est plus vaste. C'est une méthode particulière d'aide au diagnostic médical qui utilise les mêmes points situés sur l'oreille mais en prenant le pouls du malade (pouls nommé « pouls de Nogier ») pour faire un examen plus approfondi. Le Dr. Nogier a montré que l'organisme est sensible à sept fréquences qui sont des informations reçues ou émises par notre organisme. Ces fréquences connues sous le nom « Fréquences de Nogier » sont aussi bien utilisées en diagnostic qu'en thérapie. (9, 16, 17)

Le pouls de Nogier s'agit d'un Réflexe Autonome Circulatoire ou Réflexe Auriculo-Cardiaque (R.A.C.) (Vascular Autonomimic Signal ou VAS en anglais) découvert et enseigné par Dr. Nogier. Il est ressenti comme une augmentation d'amplitude de l'onde du pouls à la suite d'une stimulation corporelle. L'auriculomédecine utilise plusieurs stimulateurs : lumière, médicaments, couleur, laser, détecteur électrique, etc... pour faire réagir le pouls. Le diagnostic sera établi suivant les signaux perçus au pouls à

L'approche, au contact ou à l'éloignement d'un stimulus et permettra de déterminer l'organe touché, ou si le problème est d'origine infectieuse, inflammatoire, ... (9, 16, 17)

*Tout stimuli amène une réaction, pathologique ou non, étudiée en tant que microinformation après un apprentissage parfois difficile quand il s'agit de sensations fines et subjectives. L'oreille est alors utilisée tel un microprocesseur répondant oui ou non à toute question. C'est donc une bonne question qui fera la bonne thérapeutique. (17)*

L'auriculomédecine est elle aussi reconnue par l'O.M.S. et par la médecine officielle comme une technique médicale à part entière, mais elle est moins reconnues en France qu'à l'étranger. On a scientifiquement prouvé que l'organisme réagit bien aux stimulations de l'oreille, influençant les niveaux cérébraux et nerveux. Ces techniques ont un intérêt évident dans le traitement de l'obésité, des troubles du comportement alimentaire, mais aussi sur la douleur, puisqu'en stimulant certains points de l'oreille, il a été possible d'extraire une dent sans anesthésie. D'autres tests encourageants ont été faits, dans le domaine de la sclérose en plaques ou du sevrage tabagique. (18)

## **7. Conclusion**

Les recherches sur les lasers doux et les conceptions de nouveaux instruments pour améliorer leurs performances et élargir le champs de leur application dans le domaine médical et vétérinaire sont en train de donner de bons résultats. Cependant, malgré la reconnaissance par l'O.M.S., plusieurs pays n'ont pas encore accepté officiellement la pratique de cette médecine douce. Les chercheurs doivent donc continuer à prouver au monde entier la puissance et l'efficacité des laser de faibles puissance en diagnostic et en traitement pour que cette pratique trouve sa place à côté de la médecine conventionnelle.

## **Références citées dans la synthèse**

1. **DEKA Medical Electronics Laser Associated.** [On-line]. [Visité le 9/02/2002]. Available from Internet: <URL: <http://www.dekamela.com/francesse/faq.htm> >
2. **SADELA INDUSTRIE .** [On-line]. [Visité le 9/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.sadela.fr/laser.htm>>
3. **LA SOCIETE BIOPHOTON** (Société qui s'occupe de la Conception et de la Fabrication de Lasers Médicaux) [On-line]. [Visité le 9/02/2002]. Available from Internet: <URL :<http://www.biophoton.fr/page9.htm>>
4. **Centre International de Chirurgie Endoscopique (CICE).** [On-line]. [Visité le 9/02/2002]. Available from Internet: <URL:<http://www.chirurgie-endo.asso.fr/endosurg/SOMMAIRES/francais/laser.html> >
5. **LIEVENS Pierre C.** *Laser-Thérapie : théorie et application pratiques.* Paris : Edition Frison-Roche, 1989.165 p.
6. **TURNÉR Jan, HOD Lars.** *Low Level Laser Therapy-Clinical Practice and Scientific.* Edsurk, Sweeden : Prima Books, 1999. 404 p.
7. **HARRELSON Tom.** (Technical And Healing Therapist). *L.E.D. Phototherapy & Cold/Cold Laser Therapy: introduction.* [On-line]. [Visité le 11/01/2002]. Available from Internet: <URL : <http://healingtools.tripod.com/ledphthr.html>>
8. **The laser exchange.** [On-line]. [Visité le 23/12/2001]. Available from Internet: <URL : <http://www.laserexchange.co.uk/> >.

9. **SEDATELEC** (Société spécialisée dans la conception et la distribution de matériel médical). [On-line]. [Visité le 23/12/2001]. Available from Internet:  
<URL : <http://www.sedatelec.com/> >
10. **SIMUNOVIC Zlatko** (Editor and Coordinating Autor). *Lasers in Medicine and Dentistry : Basic Science and up-to-date clinical application of Low energy Level Laser Therapy : LLLT*. Rijeka, Croatia : 2000. 544 p.
11. **SCHINDL M. et al.** Induction of complete wound healing in recalcitrant ulcers by low-intensity laser irradiation depends on ulcer cause and size. *Photodermatology photoimmunology & photomedicine*, 1999, Vol 15, N° 1, p 18-21.
12. **SIDENCO E.-L., RISTACHE S., BELU L.** Real efficiency of ambulatory laser treatment at the patients with different rheumatic diseases. *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, vol 4430. (Conference, Bucharest-Romania, 4-7 Sept. 2000). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 2001. p 634-41.
13. **BRUGNERA Aldo Jr. et al.** Clinical results evaluation of dentinary hypersensitivity patients treated with lasertherapy. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 3593*. (Conference, San Jose, CA-USA, 24-25 Jan. 1999). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1999. p 66-68.
14. **Sri Lak Klinikken : Methods of treatment**. [On-line]. [Visité le 15/01/2002]. Available from Internet:  
<URL : <http://home.swipnet.se/~w-63932/docs/methods.htm> >
15. **Millar Sports Chiropractic**, London, Ontario, Canada (Colborne Chiropractic and Sports Injuries Centre) [On-line]. [Visité le 2/02/2002]. Available from Internet:  
<URL : <http://dbmillar.com/page5.html> >

16. **Le Groupe Lyonnais d'Etudes Médicales (GLEM)** (association qui est créée à LYON en 1966 par le Docteur Paul NOGIER et qui fait de la recherche et de l'enseignement de l'acupuncture auriculaire)[On-line]. [Visité le 28/12/2001]. Available from Internet: <URL: <http://www.upml.fr/glem/> >
17. **LECLERC Bernard**. Auriculothérapie: théorique et pratique. Lyon : GLEM, 1996, 338 p.
18. **Toute l'information au féminin**. Les médecines douces : l'auriculothérapie. [On-line]. [Visité le 9/02/2002]. Available from Internet: <URL: [http://www.aci-multimedia.net/feminin/medecine\\_douce/auriculotherapie.htm](http://www.aci-multimedia.net/feminin/medecine_douce/auriculotherapie.htm) >



## ***Partie 3 : Bibliographie***

### **Monographies**

**BAUR Dirk R.** *Pratique des lasers : mesure, holographie, expérimentation.* Paris : Elektor, 1997. 215 p.

**BERREBI Simon, Dr.** *Une peau jeune et sans taches: les nouvelles technologies laser.* 1996

**BRIGNON A.** *Conjugaison de phase par mélange d'ondes dans les milieux laser.* In : Annales de physique. Vol.23, n5 (1998). Paris : EDP sciences, 1999. vii, 120 p.

**Chavoïn Jean-Pierre, Brunetaud Jean-Marc.** *Encyclopédie des lasers en médecine et en chirurgie : bases physiques et principes fondamentaux / coordonnateur J. P. Chavoïn ; comité de rédaction J. M. Brunetaud-- [et al].* Padoue : Piccin, c1995. xxiv, 499 p.

**Commissariat à l'énergie atomique.** *Les Lasers dans les laboratoires de recherche : guide de sécurité 1995.* 1995.

**COURSON Frédéric, LANDRU M.-M.** *Odontologie pédiatrique au quotidien.* 2001.

**DETTWILLER Luc.** *Les Lasers et leurs applications.* Paris : Ellipses, c1998. 128 p.

**DÄNDLIKER René.** *Les lasers, principe et fonctionnement.* Traduit de l'allemand par Th. Sidler. Nouvelle édition revue et augmentée. Lausanne : Presses polytechniques romandes, c1996. 77 p.

**Fondation Cornelius Celsus.** *Guide d'acupuncture et de moxibustion.* Lausanne, Suisse. 2001.

**GRYNBERG Gilbert, ASPECT Alain, FABRE Claude.** *Introduction aux lasers et à l'optique quantique.* Préface de Claude Cohen-Tannoudji. Paris : Ellipses-Edition Marketing, c1997. xiii, 562 p.

**HAYOT Bernard.** *Tout savoir sur les progrès du laser en esthétique, chirurgie, dermatologie, rides, paupières, bouche, etc ...* . 1997

**HITZ C. Breck, EWING James J., HECHT Jeff.** *Introduction to laser technology.* 3rd ed. (Rev. ed. of: Understanding laser technology, 2nd. ed. c1991). New York : IEEE Press, 2001. xi, 288 p.

**KIM Jungsang, SOMANI Seema, YAMAMOTO Yoshihisa.** *Nonclassical light from semiconductor lasers and LEDs.* Berlin ; New York : Springer, c2001. xiv, 244 p.

**LAMBOLEY Denis.** *La réflexologie pour tous.* 2001.

**LECLERC Bernard.** *Auriculothérapie: théorique et pratique.* Lyon : GLEM, 1996, 338 p.

**LIEVENS Pierre C.** *Laser-Thérapie : théorie et application pratiques.* Paris : Edition Frison-Roche, 1989.165 p.

**MORGAN Nina.** *Les lasers.* 2000.

**NAKAMURA Shuji.** *Introduction to nitride semiconductor blue lasers and light emitting diodes /* edited by Shuji Nakamura and Shigefusa F. Chichibu. London : Taylor & Francis, 2000. 372 p.

**NGUYEN Van Nghi.** *Les bases fondamentales de l'acupuncture / moxibustion : médecine traditionnelle chinoise.* 2000

**René.** *Les lasers, principe et fonctionnement.* trad. de l'allemand par Th. Sidler. 1996.

**SIMUNOVIC Zlatko** (Editor and Coordinating Autor). *Lasers in Medicine and Dentistry : Basic Science and up-to-date clinical application of Low energy Level Laser Therapy : LLLT*. Rijeka, Croatia : 2000. 544 p.

**SVELTO Orazio**. *Principles of lasers*. Translated by HANNA David Colin. 4th ed. New York : Plenum Press, c1998. xxi, 604 p.

**TURNÉR Jan, HOD Lars**. *Low Level Laser Therapy-Clinical Practice and Scientific*. Edsurk, Sweeden : Prima Books, 1999. 404 p.

**VULLIEZ Chantal, NOGIER Raphaël**. *Précis pratique de laserthérapie en odontostomatologie*. 1995.

**WARDAVOIR Helyett**. *Réflexothérapie et kinésithérapie*. préf. de Jean Bossy. 1997.

**Weber Marvin J**. *Handbook of lasers*. The CRC Press laser and optical science and technology series. Boca Raton : CRC Press, c2001. 1198 p.

**WRIGHT Janet**. *Réflexologie et acupression*. 2000.

**Weber Marvin J**. *Handbook of laser wavelengths*. Boca Raton : CRC Press, c1999. 767 p.

## **Articles**

**AD N. AND ORON U.** Impact of low level laser irradiation on infarct size in the rat following myocardial infarction. *International Journal of Cardiology*, Vol 80, n°2-3, September-October 2001, P 109-116. [Also available in pdf format].

**AGAIBY A.D. et al.** Laser modulation of angiogenic factor production by T-lymphocytes. *Lasers in surgery and medicine*, 2000, vol 26, n° 4, p 357-63.

**ALLENDORF J.D.F. et al.** Helium-neon laser irradiation at fluences of 1, 2, and 4 J/cm(2) failed to accelerate wound healing as assessed by both wound contracture rate and tensile strength. *Lasers in surgery and medicine*, 1997, vol 20, n° 3, p 340-345.

**ALMEIDA-LOPES L. et al.** Comparison of the low level laser therapy effects on cultured human gingival fibroblasts proliferation using different irradiance and same fluence. *Lasers in Surgery and Medicine*, Vol 29, N°2, 2001, P 179-184.

**AL-WATBAN F A H, ANDRES B L.** The effect of He-Ne laser (632.8 nm) and Solcoseryl™ in vitro. *Lasers in Medical Science*, 2001, vol 16 n° 4 : p 267-275.

**ANONYMOUS.** LLLT may stimulate cartilage regeneration. *Journal of clinical laser medicine & surgery*, 2000, Vol 18, N° 3, p 159.

**BENSADOUN R.J. (REPRINT), SOLOVIEVA T.I.** Low level laser therapy in chemo- and radiation-induced mucositis: results of multicenter phase III studies. *Low-level laser therapy*, 2001, vol 4422, p 6-11.

**BOLTON Peter, YOUNG Steve, DYSON Mary.** The direct effect of 860 nm light on cell proliferation and on succinic dehydrogenase activity of human fibroblasts in vitro. *Laser Therapy*, 1995, vol 7, n° 2, p 55-60.

**BRANCO K., NAESER M. A.** Carpal tunnel syndrome: clinical outcome after low-level laser acupuncture, microamps transcutaneous electrical nerve stimulation, and other alternative therapies--an open protocol study. *Journal of Alternative and Complementary Medicine (New York, N.Y.)*, Vol 5, N°1, February 1999, P 5-26.

**BROSSEAU Lucie et al.** Low level laser therapy for osteoarthritis and rheumatoid arthritis: A metaanalysis. *Journal of Rheumatology*, 2000, vol 27, n° 8, p 1961-1969.

**BUSETTI A. et al.** Photothermal sensitization of amelanotic melanoma cells by Ni(II)-octabutoxy-naphthalocyanine. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 1999, vol 53, n°1-3, p 103-109.

**CAMBIER D., VANDERSTRAETEN G.** Helium-neon laser: A contraindication for infected wounds? In vitro study on *Pseudomonas aeruginosa*. *Lasers in Medical Science*, 1997, vol 12, n° 2, p 151-156.

**CHELYSHEV Y.A., KUBITSKY A.A.** Effect of infra-red low-power laser irradiation on regeneration of myelinated axons. *Lasers in medical science*, 1995, vol 10, n° 4, p 273-277.

**CHOR A., SOTERO CAIO A. B., DE AZEVEDO A. M.** Amelioration of oral mucosal lesions of acute graft versus-host disease by low-level laser therapy. *Haematologica*, Vol 86, N°12, December 2001, Page 1321.

**CONLAN M.J., RAPLEY J.W., COBB C.M.** Biostimulation of wound-healing by low-energy laser irradiation - a review. *Journal of clinical periodontology*, 1996, vol 23, n° 5, p 492-496.

**CONTI PAULO CESAR R.** Low level laser therapy in the treatment of temporomandibular disorders (TMD): A double-blind pilot study. *Cranio*, 1997, vol 15, n° 2, p 144-149.

**COOMBE A. R. et al.** The effects of low level laser irradiation on osteoblastic cells. *Clinical Orthodontics and Research*, Vol 4, n°1, Feb. 2001, P 3-14.

**CULLUM N. et al.** Systematic reviews of wound care management: (5) beds; (6) compression; (7) laser therapy, therapeutic ultrasound, electrotherapy and electromagnetic therapy. *Health Technology Assessment (Winchester, England)*, Vol 5, N°9, 2001, P 1-221.

**DE BIE R. A. et al.** Low-level laser therapy in ankle sprains: a randomized clinical trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Vol 79, N°11, November 1998, P 1415-1420.

**DORTBUDAK O. (REPRINT), HAAS R., MAILATHPOKORNY G.** Biostimulation of bone marrow cells with a diode cold laser. *Clinical oral implants research*, 2000, Vol 11, N° 6, p 540-545.

**EL SAYED S. O., DYSON M.** Effect of laser pulse repetition rate and pulse duration on mast cell number and degranulation. *Lasers in surgery and medicine*, 1996, vol 19, n° 4, p 433-437.

**FLEMMING K. A., CULLUM N. A., NELSON E. A.** A systematic review of laser therapy for venous leg ulcers. *Journal of Wound Care*, Vol 8, N°3, March 1999, P 111-114.

**GAGE J. P.** low level laser therapy. *Australian Dental Journal*, Vol 42, N°6, December 1997, p 414.

**GHAMSARI S. M. et al.** Evaluation of low level laser therapy on primary healing of experimentally induced full thickness teat wounds in dairy cattle. *Veterinary Surgery: VS: the Official Journal of the American College of Veterinary Surgeons*, Vol 26, N°2, March - April 1997, P 114-120.

**GIAVELLI S. et al.** Low-level laser therapy in osteoarticular diseases in geriatric patients. *La Radiologia Medica*, Vol 95, N°4, April 1998, P 303-309.

**GOMEZ-VILLAMANDOS R. J. et al.** He-Ne laser therapy by fibroendoscopy in the mucosa of the equine upper airway. *Lasers in Surgery and Medicine*, Vol 16, N°2, 1995, P 184-188.

**GOUW-SOARES S et al.** Bactericidal effect of Ho:YAG laser irradiation within contaminated root dentinal samples. *Journal of Clinical Laser Medicine and Surgery*, 2000, vol 18, n°2, p 81-87.

**GUTKNECHT Norbert et al.** Diode laser radiation and its bactericidal effect in root canal wall dentin. *Journal of Clinical Laser Medicine and Surgery*, 2000, vol 18, n°2, p 57-60.

**HAAS R (REPRINT) et al.** Lethal photosensitization, autogenous bone, and e-PTFE membrane for the treatment of peri-implantitis: Preliminary results. *International journal of oral & maxillofacial implants*, 2000, Vol 15, N° 3, p 374-382.

**HANDRICK Christiane; ALSTER Tina S.** Comparison of long-pulsed diode and long-pulsed alexandrite lasers for hair removal : A long-term clinical and histologic study. *Dermatologic surgery*, 2001, vol 27, n° 7, p 622-626.

**HASHIMOTO Toshikazu et al.** Efficacy of laser irradiation on the area near the stellate ganglion is dose-dependent: A double-blind crossover placebo-controlled study. *Laser Therapy*, 1997, vol 9, n°1, p 7-11.

**IWASE T. et al.** Low power laser irradiation reduces ischemic damage in hippocampal slices in vitro. *Lasers in surgery and medicine*, 1996, vol 19, n° 4, 465-470.

**JACOBSEN F. M., COUPPÉ C., HILDEN J.** Comments on the use of low-level laser therapy (LLLT) in painful musculo-skeletal disorders. *Pain*, Vol 73, N°1, October 1997, P 110-111.

**KHULLAR S M et al.** Enhanced sensory reinnervation of dental target tissues in rats following low level laser (LLL) irradiation. *Lasers in Medical Science*, 1999, vol 14, n° 3 p 177-184.

**KHULLAR S. M. et al.** The effects of low level laser treatment on recovery of nerve conduction and motor function after compression injury in the rat sciatic nerve. *European Journal of Oral Sciences*, Vol 103, N°5, October 1995, P 299-305.

**KIM Ki-Suk et al.** Effects of different modes of low level laser irradiation on the healing of experimentally infected wounds. *Laser Therapy*, 1998, vol 10, n° 1, p 17-24.

**KIM Ki-Suk et al.** Effects of low incident energy levels of infrared laser irradiation on the proliferation of *Candida albicans*. Part III: A study on the interirradiation interval. *Laser Therapy*, 1995, vol 7, n° 4, p 151-156.

**KIMURA Y. (REPRINT).** Treatment of dentine hypersensitivity by lasers: a review. *Journal of clinical periodontology*, 2000, Vol 27, N°10, p 715-721.

**KIMURA Yuichi et al.** Comparative study on the effects of three types of laser irradiation at the apical stop and apical leakage after obturation. *Journal of Clinical Laser Medicine and Surgery*, 1999, vol 17, n° 6, p 261-266.

**KLEINMAN Y et al.** Low level laser therapy in patients with venous ulcers: Early and long-term outcome. *Laser Therapy*, 1996, vol 8, n° 3, p 205-208.

**KUBOTA Junichiro.** Treatment of skin ulcers with 830 nm GaAlAs diode laser therapy. *Laser Therapy*, 1998, vol 10, n°3, p 123-128.



**KUCEROVÁ H. et al.** Low-level laser therapy after molar extraction. *Journal of Clinical Laser Medicine & Surgery*, Vol 18, N°6, December 2000, P 309-315.

**KURSOVA L. V. et al** Prophylaxis and treatment of acute radiation ulcers in rats with low-power infrared laser radiation. *SPIE proceedings series*, 2000, vol 4059, p 125-128.

**KUTVOLGYI Ida.** Low level laser therapy as a diagnostic tool in dentistry. *Laser Therapy*, 1998, vol 10, n°1, p 33-40.

**LAAKSO E Liisa et al.** Pain scores and side effects in response to low level laser therapy ( LLLT) for myofascial trigger points. *Laser Therapy*, 1997, vol 9, n°2, p 67-72.

**LILGE L., TIERNEY K., NUSSBAUM E.** Low-level laser therapy for wound healing: feasibility of wound dressing transillumination. *Journal of Clinical Laser Medicine & Surgery*, Vol 18, N°5, October 2000, P 235-240.

**LIM H. M., LEW K. K., TAY D. K.** A clinical investigation of the efficacy of low level laser therapy in reducing orthodontic postadjustment pain. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, Vol 108, N°6, December 1995, P 614-622.

**LOWE A.S. et al.** Failure to demonstrate any hypoalgesic effect of low intensity laser irradiation (830nm) of Erb's point upon experimental ischaemic pain in humans. *Lasers in surgery and medicine*, 1997, vol 20, n° 1, P 69-76.

**LUBART R et al.** Biostimulation of photosensitized fibroblasts by low incident levels of visible light energy. *Laser Therapy*, 1995, vol 7, n° 3, p 101-106.

**MAEGAWA Y. et al.** Effects of near-infrared low-level laser irradiation on microcirculation. *Lasers in Surgery and Medicine*, Vol 27, N°5, 2000, P 427-437.

**MAKAREWICZ R., CZECHOWICZ W, KABACINSKA R.** Effective palliation for advanced esophageal cancer using intraluminal irradiation. *Materia medica Polona*, 1996, vol 28, n° 3, p 107-110.

**MATSUI T. (REPRINT) et al.** Determining the temperature distribution of a model vessel wall under pulsed laser irradiation: An experimental attempt to measure fibrous cap thickness and detect temperature elevation in atherosclerotic lesions. *IEEE transactions on biomedical engineering*, 2001, Vol. 48, N° 4, p 492-495.

**MELO CAS (REPRINT) et al.** Characterization of light penetration in rat tissues. *Journal of clinical laser medicine & surgery*, 2001, vol 19, n° 4, p 175-179.

**MILORO M., REPASKY M.** Low-level laser effect on neurosensory recovery after sagittal ramus osteotomy. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*, Vol 89, N°1, January 2000, P 12-18.

**MIRZ F (REPRINT) et al.** The low-power laser in the treatment of tinnitus. *Clinical otolaryngology*, 1999, Vol 24, N° 4, p 346-354.

**MIYAMOTO Y., UMEBAYASHI Y., NISHISAKA T.** Comparison of phototoxicity mechanism between pulsed and continuous wave irradiation in photodynamic therapy. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 1999, vol 53, n°1-3, p 53-59.

**MOKHTAR B. et al.** Double-blind, placebo-controlled investigation of the effect of combined phototherapy low-intensity laser therapy upon experimental ischemic pain in humans. *Lasers in surgery and medicine*, 1995, vol 17, n° 1, p 74-81.

**MULCAHY D. et al.** Low level laser therapy: a prospective double blind trial of its use in an orthopaedic population. *Injury*, Vol 26, N°5, June 1995, P 315-317. [Also available in pdf format].

**MURASE K., KAWAKITA K.** Diffuse Noxious Inhibitory Controls in Anti-Nociception Produced by Acupuncture and Moxibustion on Trigeminal Caudalis Neurons in Rats. *Jpn J Physiol*, 2000, vol.50, n°1, p 133-140, fig.6, tbl.1, ref.35.

**NAVRATIL L., DYLEVSKY I.** Mechanisms of the analgesic effect of therapeutic lasers in vivo. *Laser Therapy*, 1997, vol 9, n°1, p 33-40.

**NEIBURGER E.J.** The effect of low-power lasers on intraoral wound healing. *New York state dental journal*, 1995, vol 61, n° 3, p 40-3.

**NEIBURGER EJ.** Rapid healing of gingival incisions by the helium-neon diode laser. *Journal of the Massachusetts Dental Society*, 1999, vol 48, n° 1, p 8-13, 40.

**NELSON J S et al.** Infra-red tomography of port-wine-stain blood vessels in human skin. *Lasers in Medical Science*, 1996, vol 11, n° 3, p 199-204.

**OCANA QUERO J M et al.** The effect of helium-neon laser irradiation on in vitro maturation and fertilization of immature bovine oocytes. *Lasers in Medical Science*, 1995, vol 10, n° 2, p 113-119.

**OLIVEIRA N. M. L., PARIZZOTTO N. A., SALVINI T. F.** GaAs (904-Nm) laser radiation does not affect muscle regeneration in mouse skeletal muscle. *Lasers in surgery and medicine*, 1999, vol 25 n° 1, p 13-21.

**ORON Uri et al.** Attenuation of infarct size in rats and dogs after myocardial infarction by low-energy Laser irradiation. *Lasers in surgery and medicine*, 2001, vol 28 n° 3, p 204-211.

**OZAWA Y. et al.** Low-Energy Laser Irradiation Stimulates Bone Nodule Formation at Early Stages of Cell Culture in Rat Calvarial Cells. *Bone*, Vol 22, N°4, April 1998, P 347-354. [Also available in pdf format].

**OZAWA Y., SHIMIZU N., ABIKO Y.** Low-energy diode laser irradiation reduced plasminogen activator activity in human periodontal ligament cells. *Lasers in surgery and medicine*, 1997, vol 21, n° 5, p 456-463.

**PERRIN D. et al.** Effect of Laser irradiation on latency of herpes simplex virus in a mouse model. *Pathologie Biologie*, 1995, vol 45, n°1, p 24-27.

**PETERSEN S. L. et al.** The effect of low level laser therapy (LLLT) on wound healing in horses. *Equine Veterinary Journal*, Vol 31, N°3, May 1999, P 228-231.

**PINHEIRO A. L. et al.** Low-level laser therapy in the management of disorders of the maxillofacial region. *Journal of Clinical Laser Medicine & Surgery*, Vol 15, N°4, 1997, P 181-183.

**PINHEIRO A. L. et al.** Low-level laser therapy is an important tool to treat disorders of the maxillofacial region. *Journal of Clinical Laser Medicine & Surgery*, Vol 16, N°4, August 1998, P 223-226.

**POGUE B. W. et al.** Transient absorption changes in vivo during photodynamic therapy with pulsed-laser light. *Journal: British journal of cancer*, 1999, vol 80, n° 3-4, p 344-351.

**POLOSUKHIN V. V.** Regeneration of bronchial epithelium on chronic inflammatory changes under laser treatment. *Pathology research and practice*, 1996, vol 192, n° 9, p 909-918.

**POLOSUKHIN Vasilij V.** Ultrastructural aspects of reactivity of regional lymph nodes on pulmonary inflammation and following endobronchial laser therapy. *Ultrastructural Pathology*, 2000, vol 24, n° 5, p 311-317.

**RAULIN C. et al.** Effective treatment of hypertrichosis with pulsed light: A report of two cases. *Annals of plastic surgery*, 1997, vol 39, n° 2, p 169-173.

**RIBEIRO R. A. et al.** Pulpal tissue response of pulpotomized primary teeth irradiated or not by a low power gallium aluminium arsenide semiconductor laser: A preliminary study in dogs. *Pediatr Dent J*, 2000, vol.10, n°1, p 23-28, fig.6, tbl.1, ref.24.

**RUIZ CALATRAVA I et al.** Histological and clinical responses of articular cartilage to low-level laser therapy: Experimental study. *Lasers in Medical Science*, 1997, vol 12, n° 2, p 117-121.

**SAITKULOV K.I., SHAIMARDANOVA G.F., CHELYSHEV Y.A.** Regeneration of nerve fibers by laser irradiation of spinal nerve projections. *Bulletin of experimental biology and medicine*, 1998, Vol 125, N° 3, p 309-311.

**SAKIHAMA H.** Effect of a Helium-Neon Laser on Cutaneous Inflammation. *Kurume Med J*, 1995, vol 42, n°4 , p 299-305, fig.1, tbl.3, ref.19.

**SAKURAI Y., YAMAGUCHI M., ABIKO Y.** Inhibitory effect of low-level laser irradiation on LPS-stimulated prostaglandin E2 production and cyclooxygenase-2 in human gingival fibroblasts. *European Journal of Oral Sciences*, Vol 108, N°1, February 2000, P 29-34.

**SASAKI K, OHSHIRO T, HOSHINO T.** A preliminary double blind controlled study on free amino acid analysis in burn wounds in the mouse following 830 nm iode laser therapy. *Laser Therapy*, 1997, vol 9, n°2, p 59-65.

**SATO T. et al.** Acupuncture Stimulation Enhances Splenic Natural Killer Cell Cytotoxicity in Rats. *Jpn J Physiol*, 1996, vol.46, n°2, p 131-136, fig.5, ref.17.

**SCHINDL A. (REPRINT), NEUMANN R.** Low-intensity laser therapy is an effective treatment for recurrent herpes simplex infection. Results from a randomized double-blind placebo-controlled study. *Journal of investigative dermatology*, 1999, Vol 113, N° 2, p 221-223.

**SCHINDL A. et al.** Low intensity laser irradiation in the treatment of recalcitrant radiation ulcers in patients with breast cancer - Long-term results of 3 cases. *Photodermatology Photoimmunology & Photomedicine*, 2000, vol 16, n° 1, p 34-37.

**SCHINDL M. et al.** Induction of complete wound healing in recalcitrant ulcers by low-intensity laser irradiation depends on ulcer cause and size. *Photodermatology photoimmunology & photomedicine*, 1999, Vol 15, N° 1, p 18-21.

**SCHLAGER A. (REPRINT) et al.** Low-power laser light in the healing of burns: A comparison between two different wavelengths (635 nm and 690 nm) and a placebo group. *Lasers in surgery and medicine*, 2000, Vol 27, N° 1, p 39-42.

**SCHLAGER A., OFFER T., BALDISSERA I.** Laser stimulation of acupuncture point P6 reduces postoperative vomiting in children undergoing strabismus surgery. *British Journal of Anaesthesia*, Vol 81, N°4, October 1998, P 529-532.

**SHIROTO chiyuki, YODONO misako, NAKAJI shigeyuki.** Pain attenuation with diode laser therapy: A retrospective study of the long-term LLLT experience in the private clinic environment. *Laser Therapy*, 1998, vol 10, n°1, p 33-40.

**SHOJI Akinobu, INOUE Akiko.** Treatment of nail disorders with LLLT (part I): Twenty nail dystrophy, green nail and longitudinal ridges with distal interphalangeal (DIP) joint arthritis. *Laser Therapy*, 1998, vol 10, n°2, p 73-78.

**SHOJI Akinobu, INOUE Akiko.** Treatment of nail disorders with LLLT (2) chronic paronychia and ingrown nail. *Laser Therapy*, 1998, vol 10, n°3, p 133-138.

**SIMUNOVIC Z.** Low level laser therapy with trigger points technique: a clinical study on 243 patients. *Journal of Clinical Laser Medicine & Surgery*, Vol 14, N°4, August 1996, P 163-167.

**SIMUNOVIC Z., TROBONJACA T., TROBONJACA Z.** Treatment of medial and lateral epicondylitis--tennis and golfer's elbow--with low level laser therapy: a multicenter double blind, placebo-controlled clinical study on 324 patients. *Journal of Clinical Laser Medicine & Surgery*, Vol 16, N°3, June 1998, P 145-151.

**SIMUNOVIC Zlatko, IVANKOVICH Anthony D., DEPOLO, Arsen.** Wound healing of animal and human body sport and traffic accident injuries using low-level laser therapy treatment: A randomized clinical study of seventy-four patients with control group. *Journal of Clinical Laser Medicine and Surgery*, 2000, vol 18, n°2, p 67-73.

**SIMUNOVIC Zlatko.** Low level laser therapy with trigger points technique: a clinical study on 243 patients. *Journal of Clinical Laser Medicine and Surgery*, 1996, vol 14, n°4, p 163-167.

**SIPOSAN D. G., LUKACS A.** Effect of low-level laser radiation on some rheological factors in human blood: an in vitro study. *Journal of Clinical Laser Medicine & Surgery*, Vol 18, N°4, August 2000, P 185-195.

**SLINEY David.** Low level laser therapy wound treatment update. *Journal of laser applications*, 1999-10, 11, n° 5, p 221-224.

**SOBOL Emil et al.** Laser reshaping of cartilage. *Journal: Biotechnology & genetic engineering reviews*, 2000, vol 17, p 553-578.

**SROKA R (REPRINT) et al.** Effects on the mitosis of normal and tumor cells induced by light treatment of different wavelengths. *Lasers in surgery and medicine*, 1999, Vol 25, N° 3, p 263-271.

**STADLER I . et al.** 830-nm irradiation increases the wound tensile strength in a diabetic murine model. *Lasers in Surgery and Medicine*, Vol 28, N°3, 2001, P 220-226.

**STADLER I. et al.** In vitro effects of low-level laser irradiation at 660 nm on peripheral blood lymphocytes. *Lasers in Surgery and Medicine*, Vol 27, N°3, 2000, P 255-261.

**TAKAC S., STOJANOVICACUTE S.** Diagnostic and biostimulating lasers. *Medicinski Pregled*, Vol 51, N°5-6, May - June 1998, P 245-249.

**TAM Giuseppe.** Low power laser therapy and analgesic action. *Journal of Clinical Laser Medicine and Surgery*, 1999, vol 17, n°1, p 29-33.

**TOIDA M. et al.** Hand-Foot-and-Mouth Disease: Report of an Epidemic in Our Hospital in 1995 and Use of Low-power Laser for Control of Painful Stomatitis. *Hosp Dent Oral-Maxillofac Surg*, 1996, vol 8, n°1, p 16-19, fig.2, tbl.2, ref.26.

**TORRES J.H. (REPRINT) et al.** An analysis of heat removal during cryogen spray cooling and effects of simultaneous airflow application. *Lasers in surgery and medicine*, 2001, Vol 28, N° 5, p 477-486.

**TORRICELLI P. et al.** Laser biostimulation of cartilage: in vitro evaluation. *Biomedecine & Pharmacotherapy*, Vol 55, N°2, March 2001, P 117-120. [Also available in pdf format].

**TUNER J. (REPRINT), HODE L.** It's all in the parameters: A critical analysis of some well-known negative studies on low-level laser therapy. *Journal of clinical laser medicine & surgery*, 1998, vol 16, n° 5, p 245-248.

**TÜZÜN Binnur, TÜZÜN Yalçın and WOLF Ronni.** Oral disorders: unapproved treatments or indications. *Clinics in Dermatology*, Vol 18, N°2, March-April 2000, P 197-200. [Also available in pdf format].

**UEDA yoshihiro et al.** The study of meditation and image evocation using functional MRI. *J Int Soc Life Inf Sci*, 2000, vol.18, n°2, p 407-409, fig.2, ref.4.



**USUBA M, AKAI M, SHIRASAKI Y.** Effect of low-level laser therapy (LLLT) on viscoelasticity of the contracted knee joint: comparison with whirlpool treatment in rats. *Lasers in surgery and medicine*, 1998, vol 22, n° 2, p 81-5.

**WALKER M. D. et al.** Effect of low-intensity laser irradiation (660 nm) on a radiation-impaired wound-healing model in murine skin. *Lasers in surgery and medicine*, 2000, vol 26, n° 1, p 41-47.

**WALSH L. J.** The current status of low level laser therapy in dentistry. Part 1. Cold tn° applications. *Australian Dental Journal*, Vol 42, N°4, August 1997, P 247-254.

**WALSH L. J.** The current status of low level laser therapy in dentistry. Part 2. Hard tn° applications. *Australian Dental Journal*, Vol 42, N°5, October 1997, P 302-306.

**WEBB C., DYSON M., LEWIS W. H.** Stimulatory effect of 660 nm low level laser energy on hypertrophic scar-derived fibroblasts: possible mechanisms for increase in cell counts. *Lasers in Surgery and Medicine*, Vol 22, N°5, 1998, P 294-301.

**WEDLOCK P. et al.** Analgesic effects of cranial laser treatment in two rat nociception Models. *Physiology & behavior*, 1996, vol 59, n° 3, p 445-448.

**WHELAN H.T. et al.** Effect of NASA light-emitting diode irradiation on wound healing. *Journal of Clinical Laser Medicine and Surgery*, 2001, vol 19, n° 6, p 305-314.

**WILDEN L., KARTHEIN R.** Import of radiation phenomena of electrons and therapeutic low-level laser in regard to the mitochondrial energy transfer. *Journal of Clinical Laser Medicine & Surgery*, Vol 16, n°3, June 1998, P 159-165.

**WONG, E. et al.** Successful management of female office workers with "repetitive stress injury" or "carpal tunnel syndrome" by a new treatment modality--application of low level laser. *International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics*, Vol 33, N°4, April 1995, P 208-211.

**YAAKOV Niva et al.** Recovery from sarafotoxin-b induced cardiopathological effects in mice following low energy laser irradiation. *Basic Research in Cardiology*, 2000, vol 95, n° 5, p 385-388.

**YAMADA Hiromichi et al.** A preliminary clinical study comparing the effect of low level laser therapy (LLLT) and corticosteroid therapy in the treatment of facial palsy. *Laser Therapy*, 1995, vol 7, n° 4, p 157-162.

**YAMAMOTO M. et al.** Stimulation of MCM3 gene expression in osteoblast by low level laser irradiation. *Lasers Med Sci*, Vol 16, N°3, 2001, P 213-217.

**YU W., NAIM J. O., LANZAFAME R. J.** Effects of photostimulation on wound healing in diabetic mice. *Lasers in Surgery and Medicine*, Vol 20, N°1, 1997, P 56-63.

**Z. RASPOPOVIĆ L. J. et al.** Influence of applied frequencies of low level laser therapy in control of acute back pain. *Journal of the Neurological Sciences*, Vol 150, Supplement 1, September 1997, P S62-S63.

**ZARKOVIC N. (REPRINT) et al.** Laser biomodulation: application of the gallium-arsenide laser in cell growth modulation and in the treatment of ulcus cruris. *Medical science research*, 1999, Vol 27, N° 11, p 775-778.

**ZHAROV V.P. et al.** Laser combined medical technologies from Russia. *Journal of Laser Applications*, 1999, vol 11, no.2 : p 80-90.

## **Conférences**

**AILIOAIE C., AILIOAIE L.** Evidence for benefits of intervention with LLLT in children's asthma. *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, vol 4430. (Conference, Bucharest-Romania, 4-7 Sept. 2000). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 2001. p 661-6.

**AILIOAIE C., AILIOAIE Laura.** Treatment of bronchial asthma with low level laser in attack-free period at children. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 4166 2000*. (Conference, Florence-Italy, 28-31 Oct. 1999). USA : Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, 2000. p 303-308.

**AILIOAIE LAURA, AILIOAIE C., TOPOLICEANU FL.** Self-organizing phenomena at membrane level and Low Level Laser Therapy of rhinitis. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 4166 2000*. (Conference, Florence-Italy, 28-31 Oct. 1999). USA : Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, 2000. p 309-315.

**ANTIPA A. et al.** Study concerning the psychological profile of patients who are responding to LLLT treatment. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 4166 2000*. (Conference, Florence-Italy, 28-31 Oct. 1999). USA : Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, 2000. p 118-120.

**ANTIPA C. et al.** Low power laser efficacy in peripheral nerve lesion treatment. *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical*, vol 3405, pt 1-2. (Conference, Bucharest-Romania, 9-12 Sept. 1997). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1998, p. 739-46.

**ANTIPA C., et al.** Low power coherent and noncoherent diodes in clinical practice. *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, vol 2981.

(Conference, San Jose, CA-USA, 12-14 Feb. 1997). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng , 1997. p 236-41.

**BARBOSA PINHEIRO A. L. et al.** Effects of LLLT on the proliferation of HEp2 cells: Study in vitro. *SPIE proceedings series*, vol 3910. (Conference, San Jose, CA-USA, 23-24 Jan. 2000). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 2000. p 75-81.

**BARR H., PARSONS J.** The Scientific Basis of Laser Biostimulation and Guides for the Safe Use of Lasers in Medical and Dental Practice, British Medical Laser Association Meeting '241' Workshop, The Royal London Hospital, 26 April 1996. *Lasers in Medical Science*. United Kingdom : 1996, vol 11, n°1, p 59-60.

**BELIKOV A. V. et al.** Investigation of IR absorption spectra of oral cavity bacteria. *SPIE proceedings series*, vol 2922. (Conference, Vienna-Austria,,7-10 Sept. 1996). USA: SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1996. p 113-118.

**BLANKENAU R. J. et al.** In vivo Caries-like lesion prevention with argon laser : pilot study. *SPIE proceedings series*, vol 3910. (Conference, San Jose, CA-USA, 23-24 Jan. 2000). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 2000. p 242-246.

**BRUGNERA A. JR. et al.** Low-reactive level laser treatment in facial paralysis. *SPIE proceedings series*, vol 3910. (Conference, San Jose, CA-USA, 23-24 Jan. 2000). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 2000. p 68-74.

**BRUGNERA Aldo Jr. et al.** Clinical results evaluation of dentinary hypersensitivity patients treated with lasertherapy. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 3593*. (Conference, San Jose, CA-USA, 24-25 Jan. 1999). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1999. p 66-68.

**BYRNES K. R. et Al.** Low power laser irradiation promotes axonal growth in an animal model of acute spinal cord injury. *Society for Neuroscience Abstracts* vol 26, n° 1-2.

(Meeting, New Orleans, LA-USA, Nov. 04-09, 2000). USA : Society for Neuroscience, 2000, p Abstract No-11411 2000.

**CIESLAR G. et al.** Effect of low-power laser radiation in the treatment of the motional system overloading syndromes. *SPIE proceedings series*, vol 3198. (Conference, San Remo-Italy, 8 Sept. 1997). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1997. p 76-82.

**COLOJOARA Carmen, MAVRANTONI Androniki, MIRON Mariana.** Clinical and bacteriological study of the effect of Nd:YAG laser in gingivitis therapy. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 4166 2000*. (Conference, Florence-Italy, 28-31 Oct. 1999). USA : Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, 2000. p 233-244.

**DERBENJEV V.A., MIKHAILOV V.A., DENISOV I.N.** Use of the low level laser therapy (LLLT) in the treatment of some pulmonary diseases (10-years experience). *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 4166 2000*. (Conference, Florence-Italy, 28-31 Oct. 1999). USA : Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, 2000. p 323-325.

**DOBRYAKOV B.S., GREBENKOVA O.B., GULEV V.S.** Influence of pulsed laser irradiation on the development of connective tissue in reparative regeneration. *Bulletin of the Russian Academy of Sciences. Physics*, Vol 60, no.3. (Conference, St. Petersburg-Russia, 27 June-1 July 1995). USA : Allerton Press, 1996. p 370-3.

**DUDCHENKO Mykola O., DENISENKO Olga I.** Immunomodulating effect of laser therapy in patients of microbial eczema. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 3904*. (Conference, Chernivsty-Ukraine, 11-14 May 1999). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1999. p 606-609.

**EFANOV, O.I.** Laser therapy for periodontitis. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 4422 2001*. (Conference, Russian Federation). Moscow : Physiotherapy Department MSMSU, 2001. p 26-29.

*Effects of Low-Power Light on Biological Systems II*. Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering, vol.2929. (Conference, Vienna-Austria, 9 Sept. 1996). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1996.

**GRZESIAK-JANAS Grazyna**. Laser therapy in the treatment of alveoalgia. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 2781*. (Conference, Waesaw-Poland, 27 Apr. 1995). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1996. p 116-120.

**GUTKNECHT N. et al.** Bactericidal effect of the Nd:YAG lasers in laser supported curettage. *SPIE proceedings series*, vol 2973. (Conference, San Jose CA USA, 8-9 Feb. 1997 ). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1997. p 221-226.

**HENNIG T., RECHMANN P.** Basics of the application of pulsed lasers in dentistry. *SPIE proceedings series*, vol 2922. (Conference, Vienna-Austria,,7-10 Sept. 1996). USA: SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1996. p 64-73.

**HODE Lars, TUNER Jan.** Dose distribution in living tissue at different wavelengths, power densities and incident target area. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 4166 2000*. (Conference, Florence-Italy, 28-31 Oct. 1999). USA : Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, 2000. p 294-302.

**HODE Lars, TUNER Jan.** Low level laser therapy (LLLT) contra light emitting diode therapy (LEDT) - what is the difference? *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 4166 2000*. (Conference, Florence-Italy, 28-31 Oct. 1999). USA : Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, 2000. p 90-97.

**JORI Giulio (ed), KARU Tina I. (ed)**. Effects of low-power light on biological systems II : Vienna, 9 September 1996. *SPIE proceedings series*, vol 2929, VII. 1996. 206 p., ill., index.

**KONSTANTINOVIC L. et al.** Modulation of indirect neurotrauma by low level laser stimulation in relation with applied wavelength. *Proceedings of the International Conference on LASERS'98*. (Tucson, AZ-USA, 7-11 Dec. 1998). USA : Corcoran V.J., Goldman T.A., 1999, p. 583-6.

**KUCEROVA Hana et al.** Secretory IgA, albumin and bone density level changes as markers of biostimulatory effects from laser radiation on the healing process after extraction of human molars on the lower jaw. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 3593*. (Conference, San Jose, CA-USA, 24-25 Jan. 1999). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1999. p 36-43.

**KUCEROVA Hana et al.** Subjective and objective evaluation low-level laser therapy after molar extraction. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 4166 2000*. (Conference, Florence-Italy, 28-31 Oct. 1999). USA : Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, 2000. p 267-272.

**LAPINA V.A., VEREMEI E.I., PANCOVETS E.A.** Effect of laser irradiation for healing of the skin-muscle wounds of animals. *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, vol.3907. (Conference, San Jose, CA-USA, 22-25 Jan. 2000). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 2000. p 496-503.

*Lasers in Dentistry VII*. Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering, vol 4249. (Conference, San Jose, CA- USA, 21-22 Jan. 2001). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 2001.

**LEMOINE Paul.** Les impulsions lasers ultra-brèves : PétaWatt et femtoseconde : compte rendu des 3es Entretiens de la physique, 17-18 septembre 1998, [Paris] / [organisés par la Société de physique et le Conseil national des ingénieurs et des scientifiques de France] ; [Paul Lemoine, responsable de la publication]. Les Ulis : EDP Sciences, c1999. 65 p.

**LIZARELLI R. F. Z., LAMANO-CARVALHO T. L., BRENTGANI L. G.** Histometrical evaluation of the healing of the dental alveolus in rats after irradiation with a low-powered GaAlAs laser. *SPIE proceedings series*, vol 3910. (Conference, San Jose, CA-USA, 24-25 Jan. 1999). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1999. p 49-56.

**LIZARELLI, R.F.Z., MAZZETTO M.O., BAGNATO V.S.** Low-intensity laser therapy to treat dentin hypersensitivity - Comparative clinical study using different light doses. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 4422 2001*. (Conference, Russian Federation). Sao Paulo : Instituto de Fisica, 2001. p 53-64.

**MAATI M, ROZANOV V. V., AVDOSHIIN V. P.** Immunodeficiency and laser-magnetic therapy in urology. *SPIE proceedings series*, vol 2965. (Symposium, Heraklion-Greek, 20-24 May 1996). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1996. p 113-116.

**MELNIK Nataly O., PLAKSIJ Yu S., MAMILOV S. A.** Research of influence of a laser irradiation on demyelisation of nervous fibres. *SPIE proceedings series*, vol 4159. (Conference, Amsterdam-Nederland , 7 July 2000). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 2000. p 64-67.

**MENGGUI K. et al.** Ultrastucture observation of middle ear mucosa with laser irradiation. *SPIE proceedings series*, vol 3548. (Conference, Beijing-China, 16-18 Sept. 1998). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1998. p 102-104.

**MIKHAILOV V.A., ALEXANDROVA O.A., DENISOV, I.N.** Use of the immunomodulative influence of low level laser radiation in the treatment of an autoimmune thyroiditis. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 4166 2000*. (Conference, Florence-Italy, 28-31 Oct. 1999). USA : Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, 2000. p 319-322.

**MROWIEC J. et al.** Analgesic effect of low-power infrared laser radiation in rats. *SPIE proceedings series*, vol 3198. (Conference, San Remo-Italy, 8 Sept. 1997). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1997. p 83-89.



**NAVRATIL Leos, NAVRATILOVA Blanka.** Possibilities of the treatment of certain diseases in stomatology with the help of non-invasive laser therapy. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 4166 2000.* (Conference, Florence-Italy, 28-31 Oct. 1999). USA : Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, 2000. p 273-279.

**PARK H. K., HAGLUND R. F. JR.** Ablation mechanisms of calcium carbonate under visible and infrared laser Irradiation. *SPIE proceedings series, vol 2973.* (Conference, San Jose CA USA, 8-9 Feb. 1997). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1997. p 101-111.

**PASSENIUK A.M., MIKHAILOV V.A.** Application of the low level laser therapy for the treatment of vaginitis. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 4166 2000.* (Conference, Florence-Italy, 28-31 Oct. 1999). USA : Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, 2000. p 316-318.

**PAULA Eduardo Carlos, CECCHINI Silvia C., CECCHINI Renata C.** Benefits of low-power lasers on oral cold tissue. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 3593.* (Conference, San Jose, CA-USA, 28-29 Jan. 1996). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1996. p 27-33.

**PINHEIRO A. et al.** LILT in the treatment of disorders of the maxillofacial region. *SPIE proceedings series, vol 2973.* (Conference, San Jose CA USA, 8-9 Feb. 1997 ). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1997. p 227-234.

**PINHEIRO Antonio L.B. et al.** Effects of 635 and 670nm laser irradiation on *Candida albicans*: study in vitro. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 3593.* (Conference, San Jose, CA-USA, 24-25 Jan. 1999). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1999. p 57-61.

**PINHEIRO Antonio L.B. et al.** Is LLLT effective in the management of TMJ pain? *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 3564.*

(Conference, Stockholm-Sweden, 11-12 Sept. 1998). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1999. p 214-220.

**REN M. et al.** The effect of helium neon laser irradiation on the bactericidal and digestive function of macrophages. *SPIE proceedings series*, vol 2887. (Conference, Beijing-China, 4-5 Nov. 1996). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1996. p 193-195.

**SIDENCO E.-L., RISTACHE S., BELU L.** Real efficiency of ambulatory laser treatment at the patients with different rheumatic diseases. *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, vol 4430. (Conference, Bucharest-Romania, 4-7 Sept. 2000). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 2001. p 634-41.

**SIMUNOVIC Zlatko, TROBONJACA Tatjana.** Cold tissue injuries upon sport activities and traffic accidents - treatment with low-level laser therapy: A multicenter, double-blind, placebo-controlled clinical study on 132 patients. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 4166 2000*. (Conference, Florence-Italy, 28-31 Oct. 1999). USA : Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, 2000. p 286-293.

**SONG-HAO Liu et al.** Introduction to photon traditional Chinese medicine. *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, vol 4224. (Conference, Beijing-China, 8-10 Nov. 2000). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 2000. p 179-85.

**SRECKOVIC M. et al.** Application of light scattering in biomedicine, veterinary medicine and drug production. *Proceedings of the International Conference on LASERS'97*. (New Orleans, LA-USA, 15-19 Dec. 1997). USA : Corcoran V.J., Goldman T.A., 1998, p. 533-40.

**SVIRIN Vyatcheslav N., ROGATKIN Dmitrii A., BARYBIN Vitalii F.** Several methods and apparatus of low-energy laser therapy in veterinary practice. *Proceedings*

*of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 3569.* (Conference, Stockholm-Sweden, 08-09 Sept. 1998). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1999. p 85-89.

**TANIN L. V., PETROVSKY G. G., TANINA R. M.** Some blood-stimulatory and biochemical effects of intravenous laserirradiation of blood with low-active laser radiation in rabbits with the peripheral nerve damage. *SPIE proceedings series*, vol 2922. (Conference, Vienna-Austria,,7-10 Sept. 1996). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1996. p 406-412.

**TUNER Jan, HODE Lars.** 100 Positive double blind studies - enough or too little? *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering v 4166 2000.* (Conference, Florence-Italy, 28-31 Oct. 1999). USA : Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, 2000. p 226-232.

**WITTENBERG G. P. et al.** Prospective, single-blind, randomized, controlled study to assess the efficacy of the 585-nm flashlamp-pumped pulsed-dye laser and silicone gel sheeting in hypertrophic scar treatment. *Archives of dermatology*, vol 135, n°9. (Meeting, Portland, Ore-USA, 14 May 1998). INIST-CNRS, 1999. p 1049-1055.

**YUAN W. et al.** The activating action of helium neon laser irradiation on peritoneal macrophages in mice. *SPIE proceedings series*, vol 2887. (Conference, Beijing-China, 4-5 Nov. 1996). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1996. p 14-16.

**YULAN LI ZHANG et al.** Observation of He-Ne laser therapy on infected gluteal muscles after Injection. *SPIE proceedings series*, vol 2887. (Conference, Beijing-China, 4-5 Nov. 1996). USA : SPIE-Int. Soc. Opt. Eng, 1996. p 225-226.

## **Thèses**

**AIMETTI Jean-Luc.** *Applications de l'acupuncture en odontostomatologie.* Thèse dentaire : Bordeaux, 2000.

**AMOYAL ZAGOURY Sabine.** *Maturation cervicale par acupuncture.* Thèse médecine : Créteil, Paris 12, 1997.

**BAVAY Anne.** Evaluation de la douleur et de l'analgésie post-césarienne dans trois groupes de patientes traitées respectivement par médicaments, acupuncture, acupuncture et neurostimulation transcutanée au cours d'un essai clinique et thérapeutique.

**BELALBRE Pierre.** *Retentissement de l'infection à V.I.H. sur la pratique de l'acupuncture : enquête auprès de 190 médecins acupuncteurs de la régions Midi-Pyrénées.* Thèse médecine : Toulouse 3, 1996.

**BELLEC David.** *Acupuncture et phytothérapie en odontostomatologie.* Thèse dentaire : Montpellier, 1998.

**BUI Tran Minch Chau.** Intérêt de l'acupuncture en odontostomatologie : Bases théoriques traditionnelles et approche occidentale. Thèse dentaire : Montrouge, Paris 5, 1997.

**CHIRON Veronique.** *Les réflexothérapies dans le traitement de la douleur. Système de référence : l'acupuncture.* Thèse médecine : Nantes, 1997.

**DELAMARCHE Marie.** *L'Auriculothérapie et l'Odontostomatologie.* Thèse dentaire : Nancy 1, 1996.

**DEVERGNE BUISSON Christine.** *Etude randomisée en double aveugle de l'action de trois points d'acupuncture sur l'activité électrique colique mesurée par électrogastroentérographie.* Thèse médecine : Nantes, 1996.

**DREYFUS Jerome.** *Acupuncture et antalgie en rhumatologie.* Thèse médecine : Grenoble, 2001.

**FRANZONI JAMMERS Gabrielle.** *Acupuncture-moxibustion et immunosénescence : à propos d'un essai clinique contrôlé : analyse et propositions méthodologiques.* Thèse Médecine : Lyon 1, 1998. 204 f.

**JACKOTIN-GUIZONNE Catherine.** *Sevrage tabagique : étude de l'auriculothérapie.* Lariboisière. Thèses Médecine : PARIS 7, 1997.

**KHAMDARANIKORN Thanouxay.** *Les apports de l'acupuncture en pratique odontologique.* Thèse dentaire : Nantes, 2000.

**LE GOFF Sylviane.** *Contribution de l'acupuncture dans les stérilités fonctionnelles Féminines.* Thèse médecine : Nantes, 1998.

**MADET Franck.** *Traitement par acupuncture traditionnelle et moxas, des troubles mictionnels chez la femme, associés à l'instabilité urétrale dans le cadre du syndrome urétral. Etude personnelle de 10 cas.* Thèse médecine : Bobigny, Paris 13, 1999.

**NAJM Hani.** *Apport de la neuro-anatomie pour une meilleure compréhension des mécanismes de l'acupuncture.* Thèse médecine : Nantes, 1996.

**PEYREGNE Damien.** *Evaluation d'une méthode originale d'aide à l'arrêt du tabac basée sur une consultation unique comportant acupuncture, méthode cognitivo-comportementale et hygiéno-diététique.* Thèse médecine : Lyon, 2001.

**REYNAUD LEVY Odile.** *Traitement des troubles du sommeil par acupuncture laser: essai thérapeutique: mars 99 décembre 00.* Thèse Médecine : Aix Marseille, 2001.

**SI Kim Get.** *Intérêt de l'acupuncture en odontostomatologie : illustration par des cas cliniques.* Thèse dentaire : Montrouge, Paris 5, 1997.

## **Documents électroniques**

- **CD Rom**

**BROSSEAU L. et al.** Low level laser therapy (classes I, II and III) for the treatment of osteoarthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (Online: Update Coldware), N°2, 2000, p CD002046.

**BROSSEAU L. et al.** Low level laser therapy (classes I, II and III) in the treatment of rheumatoid arthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (Online: Update Coldware), N°2, 2000, p CD002049.

**FLEMMING K., CULLUM N.** Laser therapy for venous leg ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (Online: Update Coldware), N°2, 2000, p CD001182.

- **Articles, pages et sites sur Internet**

**SCHNEIDER Wendy L., HAILEY David.** *Low level laser therapy for wound healing.* [On-line]. Alberta : Alberta Heritage Foundation for Medical Research, Oct. 1999. 20 p. [Visité le 23/12/2001]. Available from Internet: <URL: <http://www.ahfmr.ab.ca/hta/hta-publications/reports/laser99/>>.

**HARRELSON Tom.** (Technical And Healing Therapist). *L.E.D. Phototherapy & Cold/Cold Laser Therapy: introduction.* [On-line]. [Visité le 11/01/2002]. Available from Internet: <URL : <http://healingtools.tripod.com/ledphthr.html>>

**Fuller-Good and Rickard,** Physiotherapists. (Site de physiothérapeutes qui traitent les malades avec plusieurs sortes de médecines douces). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.physionline.co.za/therapies.html>>

**ROGERS Phil.** Information Technology in Acupuncture and Traditional Chinese Medicine. (Site Irlandais qui donne une liste assez complète d'URL de sites Web où on peut trouver des informations très récentes sur les médecines douces et en particulier sur l'acupuncture). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet:

<URL : <http://users.med.auth.gr/~karanik/english/articles/tai98ita.html>>

**ROUXEVILLE Yves, Dr.** Comparaison des systèmes de détection du point d'auriculothérapie. [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet:

<URL: <http://www.upml-lr.org/medical/glem/publicat/natal/rouxev.htm>>

**ACUPUNCTURE.com.** (Société qui donne beaucoup d'information sur l'acupuncture). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet:

<URL : <http://208.233.90.104/> >

**Acupuncture & TCM Links of Vilberto's Home Page.** (Site où on peut commander des ouvrages sur les médecines douces). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://acupuncture.8k.com/acupvil.htm> >

**AGNIS: Low Intensity Laser Therapy equipment.** [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www2.omnitel.net/agnis/ltlinks9.htm>>

**Alternative Medicine.** (Site contenant des informations sur de différentes médecines douces). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet:

<URL : <http://www.geocities.com/altmedd/index.htm>>

**ARACIL Felipe Ferrer, Dr.** Auriculomédecine. [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : [http://www.comv.es/web\\_usuarios/fferrer/PRINCIPALF.htm](http://www.comv.es/web_usuarios/fferrer/PRINCIPALF.htm)>

**ARIELI Rami.** The Laser Adventure. (Site qui contient des définitions et des informations sur tous les types de lasers. [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL: <http://www.phys.ksu.edu/perg/vqm/laserweb/> >

**The Australian Medical Acupuncture College.** Laser Therapy Presentation (tutorial) & Laser acupuncture. [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet:

<URL : <http://www.ozacupuncture.com/>>

**Bandolier: Evidence based health care.** (Information médicales).[On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet:

<URL : <http://www.jr2.ox.ac.uk/bandolier/booth/booths/bones.html>>

**Bibliographie d'Acupuncture Auriculaire.** [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.ifrance.com/auriculotherapie/sommaire.htm>>

**BIOELETTRA.** (Société italienne qui fabrique des lasers froids). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://bioelettra.itgo.com/>>

**LA SOCIETE BIOPHOTON** (Société qui s'occupe de la Conception et de la Fabrication de Lasers Médicaux) [On-line]. [Visité le 9/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.biophoton.fr/page9.htm>>

**Centre International de Chirurgie Endoscopique (CICE).** [On-line]. [Visité le 9/02/2002]. Available from Internet:

<URL:<http://www.chirurgie-endo.asso.fr/endosurg/SOMMAIRES/francais/laser.html> >

**COMMISSION ACUPUNCTURE AURICULAIRE.** [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet:

<URL : <http://www.acupuncture-medic.com/commissions/auriculaire/main.htm>>

**DEKA Medical Electronics Laser Associated.** [On-line]. [Visité le 9/02/2002].

Available from Internet: <URL: <http://www.dekamela.com/francese/faq.htm> >



**Duluth Natural Medicine - Traditional Chinese Medicine.** (Site anglaise contenant des informations sur l'acupuncture, l'auriculothérapie, et d'autres médecines douces).

[On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet:

<URL : <http://www.duluthnaturalmedicine.com/chinese.htm>>

**Elasir professional.** (Société italienne qui fabrique des instruments de LLLT). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : [www.htd.it/ukelasir.html](http://www.htd.it/ukelasir.html)>

**La Firme "Téchnica-Pro".** (Site qui présente des informations variées sur le laser : littérature, appareils lasers thérapeutiques, renvois à d'autres sites de la médecine laser, ...). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet:

<URL : <http://www.gamma.ru/technica/>>

**Le Groupe Lyonnais d'Etudes Médicales (GLEM)** (association qui est créée à LYON en 1966 par le Docteur Paul NOGIER et qui fait de la recherche et de l'enseignement de l'acupuncture auriculaire)[On-line]. [Visité le 28/12/2001]. Available from Internet:

<URL: <http://www.upml.fr/glem/>>

**Health Care Alternatives.** (Site d'une société Américaine où on peut trouver des informations sur l'auriculothérapie). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.auriculotherapy.com/>>

**Hollywood Clinic.** (Donne des informations sur l'auriculothérapie, sur l'acupuncture, etc. et on y trouve des liens à d'autres sites). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.eardoc.com/>>

**KOMVET. Indexlaser.** Special-edition Laser. 2000. (Revue électronique sur le LLLT). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet:

<URL : <http://www.komvet.at/english/SNLaser/laserindex.htm>>

**Korea Medical Industry Co., Ltd.** (Société coréenne qui fabrique des équipements médicaux dont les Lasers). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://korea-medical.com/eng.htm>>

**Laseracupuncture in Veterinary Medicine**, English Sites. (Site allemande destiné pour les vétérinaires qui veulent des informations sur l'utilisation de l'acupuncture laser pour traiter les animaux). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://home.t-online.de/home/druwepetermannmelle/akuueber.htm>>

**The laser exchange**. (Site anglais où on peut trouver des informations sur l'utilisation des LLLT). [On-line]. [Visité le 23/12/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.laserexchange.co.uk/>>

**Food and Drug Administration - Center for Devices and Radiological Health**. Laser Facts. May 2001. [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.fda.gov/cdrh/consumer/laserfacts.html>>

**Laser Partner**. Official paper of the Czech Society for the Use of Laser in Medicine. 1999 2002. English version: ISSN 1213-3027. [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.laserpartner.org/lasp/web/en.htm> >

**LaserPath Therapeutics**. (Société Canadienne qui développe, fabrique et distribue des instruments lasers pour le traitement de douleurs et de blessures). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.laserpath.com/>>

**Laser Therapeutics**. (Compagnie Américaine spécialisé en LLLT). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.laserhealthsystems.com/>>

**LaserWorld** – Swedish Laser-Medical Society. (Site Suédois pouvant servir comme référence sur les lasers froids). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.laser.nu/>>

**LASOTRONIC Medical Therapy Laser.** (Société Suisse spécialisé dans la fabrication d'instruments de LLLT). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.lasotronic.ch/>>

**MEDICOM LASER - MEDICAL LASER TECHNOLOGY.** International Hospital Federation. [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.hospitalmanagement.net/contractors/electro/medicom3/>>

**Millar Sports Chiropractic,** London, Ontario, Canada (Colborne Chiropractic and Sports Injuries Centre) [On-line]. [Visité le 2/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://dbmillar.com/page5.html> >

**MKW LASERSYSTEM.** (Site d'une société allemande qui fabrique les lasers et qui donne des informations sur les lasers). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.mkw-laser.de/>>

**National Laser Doctor Referral.** (Site américaine qui contient des informations et des FAQ sur les lasers, une liste de médecins spécialisés en LLLT). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.lasertreatments.com/>>

**Performance Horse Therapy of MT.** (Société spécialisée dans le traitement des chevaux). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.painx2000equinetherapy.com/infopacket.htm>>

**Prima Books.** (Editeur suédois d'ouvrages sur les lasers de faibles puissances.) [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.prima-books.com/>>

**Respond Systems.** (Société américaines qui fabriques des systèmes de thérapie laser et magnétique pour traiter les animaux). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.respondsystems.com>>

**RJ Laser.** (Société Allemande fabriquant des appareils lasers). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.rj-medical.com/>>

**ROITHNER LASERTECHNIK.** (Société Autrichienne fabriquant une grande variété d'appareils lasers). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.roithner-laser.com/kontakt.htm>>

**Sri Lak Klinikken :** Methods of treatment. [On-line]. [Visité le 15/01/2002]. Available from Internet: <URL : <http://home.swipnet.se/~w-63932/docs/methods.htm>>

**SADELA INDUSTRIE.** [On-line]. [Visité le 9/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.sadela.fr/laser.htm>>

**SATAS Alternative Medicine.** (Société belge qui vend des livres, vidéo, CD-Rom, etc. sur les médecines douces. [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.satas.be/>>

**SEDATELEC** (Société spécialisée dans la conception et la distribution de matériel médical). [On-line]. [Visité le 23/12/2001]. Available from Internet: <URL : <http://www.sedatelec.com/>>

**Toute l'information au féminin.** Les médecines douces : l'auriculothérapie. [On-line]. [Visité le 9/02/2002]. Available from Internet: <URL: [http://www.aci-multimedia.net/feminin/medecine\\_douce/auriculotherapie.htm](http://www.aci-multimedia.net/feminin/medecine_douce/auriculotherapie.htm)>

**World Association for Laser Therapy.** (Publie des rapports de recherches originaux et des revues, des rapports cliniques et d'autres documents sur le LLLT). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.walt.nu/>>

**Dr. Z - Holistic Alternative Clinical Procedures.** (Informations sur divers sur les traitements aux lasers de faible puissance et d'autres médecines douces). [On-line]. [Visité le 08/02/2002]. Available from Internet: <URL : <http://www.drz.org/asp/cp/>>

## Annexe

### Historique de l'interrogation de Dialog

#### Search History

[Database Details](#)

Set	Term Searched	Items	File
S1	LOW LEVEL LASER?	138	
S2	LOW POWER LASER?	238	
S3	LOW INTENSITY LASER?	86	
S4	LOW ENERGY LASER?	114	
S5	COLDLASER?	17	
S6	COLD-LASER?	23	
S7	LASER?THERAP???	7510	
S8	LASERTHERAP?	261	
S9	LASER THERAP?	7637	
S10	LASER?THERAP?	6566	
S11	LLLT	429	
S12	NON SURGICAL LASER?	0	
S13	BIOSTIMULATION?	24314	
S14	LOW LEVEL LASER? OR LOW POWER LASER? OR LOW INTENSITY LASER? OR LOW ENERGY LASER? OR COLDLASER? OR COLD-LASER? OR LASER?THERAP???	32960	
S14	OR LASERTHERAP? OR LASER THERAP? OR LASER?THERAP? OR LLLT OR NON SURGICAL LASER? OR BIOSTIMULATION?	537	440

	LASERTHERAP? OR LASER THERAP? OR LASER?THERAP? OR LLLT OR NON SURGICAL LASER? OR BIOSTIMULATION?		
S14	LOW LEVEL LASER? OR LOW POWER LASER? OR LOW INTENSITY LASER? OR LOW ENERGY LASER? OR COLDLASER? OR COLD-LASER? OR LASER?THERAP??? OR LASERTHERAP? OR LASER THERAP? OR LASER?THERAP? OR LLLT OR NON SURGICAL LASER? OR BIOSTIMULATION?	208	154
S14	LOW LEVEL LASER? OR LOW POWER LASER? OR LOW INTENSITY LASER? OR LOW ENERGY LASER? OR COLDLASER? OR COLD-LASER? OR LASER?THERAP??? OR LASERTHERAP? OR LASER THERAP? OR LASER?THERAP? OR LLLT OR NON SURGICAL LASER? OR BIOSTIMULATION?	186	144
S14	LOW LEVEL LASER? OR LOW POWER LASER? OR LOW INTENSITY LASER? OR LOW ENERGY LASER? OR COLDLASER? OR COLD-LASER? OR LASER?THERAP??? OR LASERTHERAP? OR LASER THERAP? OR LASER?THERAP? OR LLLT OR NON SURGICAL LASER? OR BIOSTIMULATION?	29710	94
S14	LOW LEVEL LASER? OR LOW POWER LASER? OR LOW INTENSITY LASER? OR LOW ENERGY LASER? OR COLDLASER? OR COLD-LASER? OR LASER?THERAP??? OR LASERTHERAP? OR LASER THERAP? OR LASER?THERAP? OR LLLT OR NON SURGICAL LASER? OR BIOSTIMULATION?	198	72
S14	LOW LEVEL LASER? OR LOW POWER LASER? OR LOW INTENSITY LASER? OR LOW ENERGY LASER? OR COLDLASER? OR COLD-LASER? OR LASER?THERAP??? OR LASERTHERAP? OR LASER THERAP? OR LASER?THERAP? OR LLLT OR NON SURGICAL LASER? OR BIOSTIMULATION?	80	71
S14	LOW LEVEL LASER? OR LOW POWER LASER? OR LOW INTENSITY LASER? OR LOW ENERGY LASER? OR COLDLASER? OR COLD-LASER? OR LASER?THERAP??? OR LASERTHERAP? OR LASER THERAP? OR LASER?THERAP? OR LLLT OR NON SURGICAL LASER? OR BIOSTIMULATION?	33	42
S14	LOW LEVEL LASER? OR LOW POWER LASER? OR LOW INTENSITY LASER? OR LOW ENERGY LASER? OR COLDLASER? OR COLD-LASER? OR LASER?THERAP??? OR LASERTHERAP? OR LASER THERAP? OR LASER?THERAP? OR LLLT OR NON SURGICAL LASER? OR BIOSTIMULATION?	515	34

L'utilisation des lasers de faible puissance en thérapie réflexe et en thérapie locale

	LLLT OR NON SURGICAL LASER? OR BIOSTIMULATION?		
S14	LOW LEVEL LASER? OR LOW POWER LASER? OR LOW INTENSITY LASER? OR LOW ENERGY LASER? OR COLDLASER? OR COLD-LASER? OR LASER?THERAP??? OR LASERTHERAP? OR LASER THERAP? OR LASER?THERAP? OR LLLT OR NON SURGICAL LASER? OR BIOSTIMULATION?	333	8
S14	LOW LEVEL LASER? OR LOW POWER LASER? OR LOW INTENSITY LASER? OR LOW ENERGY LASER? OR COLDLASER? OR COLD-LASER? OR LASER?THERAP??? OR LASERTHERAP? OR LASER THERAP? OR LASER?THERAP? OR LLLT OR NON SURGICAL LASER? OR BIOSTIMULATION?	739	5
S14	LOW LEVEL LASER? OR LOW POWER LASER? OR LOW INTENSITY LASER? OR LOW ENERGY LASER? OR COLDLASER? OR COLD-LASER? OR LASER?THERAP??? OR LASERTHERAP? OR LASER THERAP? OR LASER?THERAP? OR LLLT OR NON SURGICAL LASER? OR BIOSTIMULATION?	421	2
S15	LASER MODULATION?	239	
S16	MODULATED LASER?	345	
S17	MODULATED FREQUENC???	32	
S18	MODULATORY FREQUENC???	0	
S19	LASER RADIATION?	10155	
S20	LASER IRRADIATION?	18276	
S21	PULSED?LASER?	4675	
S22	FREQUENCED LASER?	0	
S23	LASER FREQUENC???	787	
S24	S14 OR LASER MODULATION? OR MODULATED LASER? OR MODULATED FREQUENC???	65282	
S24	OR LASER RADIATION? OR LASER IRRADIATION? OR PULSED?LASER? OR FREQUENCED LASER? OR LASER FREQUENC???	974	440
S24	S14 OR LASER MODULATION? OR MODULATED LASER? OR MODULATED FREQUENC???	974	440
S24	OR LASER RADIATION? OR LASER IRRADIATION? OR		

	PULSED?LASER? OR FREQUENCED LASER? OR LASER FREQUENC???		
S24	S14 OR LASER MODULATION? OR MODULATED LASER? OR MODULATED FREQUENC???	208	154
S24	OR LASER RADIATION? OR LASER IRRADIATION? OR PULSED?LASER? OR FREQUENCED LASER? OR LASER FREQUENC???		
S24	S14 OR LASER MODULATION? OR MODULATED LASER? OR MODULATED FREQUENC???	9179	144
S24	OR LASER RADIATION? OR LASER IRRADIATION? OR PULSED?LASER? OR FREQUENCED LASER? OR LASER FREQUENC???		
S24	S14 OR LASER MODULATION? OR MODULATED LASER? OR MODULATED FREQUENC???	41695	94
S24	OR LASER RADIATION? OR LASER IRRADIATION? OR PULSED?LASER? OR FREQUENCED LASER? OR LASER FREQUENC???		
S24	S14 OR LASER MODULATION? OR MODULATED LASER? OR MODULATED FREQUENC???	200	72
S24	OR LASER RADIATION? OR LASER IRRADIATION? OR PULSED?LASER? OR FREQUENCED LASER? OR LASER FREQUENC???		
S24	S14 OR LASER MODULATION? OR MODULATED LASER? OR MODULATED FREQUENC???	88	71
S24	OR LASER RADIATION? OR LASER IRRADIATION? OR PULSED?LASER? OR FREQUENCED LASER? OR LASER FREQUENC???		
S24	S14 OR LASER MODULATION? OR MODULATED LASER? OR MODULATED FREQUENC???	43	42
S24	OR LASER RADIATION? OR LASER IRRADIATION? OR PULSED?LASER? OR FREQUENCED LASER? OR LASER FREQUENC???		
S24	S14 OR LASER MODULATION? OR MODULATED LASER? OR MODULATED FREQUENC???	981	34
S24	OR LASER RADIATION? OR LASER IRRADIATION? OR PULSED?LASER? OR FREQUENCED LASER? OR LASER FREQUENC???		



L'utilisation des lasers de faible puissance en thérapie réflexe et en thérapie locale

	FREQUENC???		
S24	S14 OR LASER MODULATION? OR MODULATED LASER? OR MODULATED FREQUENC???	1896	8
S24	OR LASER RADIATION? OR LASER IRRADIATION? OR PULSED?LASER? OR FREQUENCED LASER? OR LASER FREQUENC???		
S24	S14 OR LASER MODULATION? OR MODULATED LASER? OR MODULATED FREQUENC???	925	5
S24	OR LASER RADIATION? OR LASER IRRADIATION? OR PULSED?LASER? OR FREQUENCED LASER? OR LASER FREQUENC???		
S24	S14 OR LASER MODULATION? OR MODULATED LASER? OR MODULATED FREQUENC???	9093	2
S24	OR LASER RADIATION? OR LASER IRRADIATION? OR PULSED?LASER? OR FREQUENCED LASER? OR LASER FREQUENC???		
S25	NOGIER FREQUENC???	0	
S26	BAHR FREQUENC???	0	
S27	VOLL FREQUENC???	0	
S28	NOGIER PULSE	0	
S29	INFRARED LASER?	4660	
S30	GA-AS LASER	6	
S31	S24 OR NOGIER FREQUENC???	69576	
S31	OR BAHR FREQUENC???		
S31	VOLL FREQUENC???	1073	440
S31	OR NOGIER PULSE OR INFRARED LASER? OR GA-AS LASER		
S31	S24 OR NOGIER FREQUENC???	208	154
S31	OR BAHR FREQUENC???		
S31	VOLL FREQUENC???	10879	144
S31	OR NOGIER PULSE OR INFRARED LASER? OR GA-AS LASER		

L'utilisation des lasers de faible puissance en thérapie réflexe et en thérapie locale

	LASER? OR GA-AS LASER		
S31	S24 OR NOGIER FREQUENC??? OR BAHR FREQUENC??? OR VOLL FREQUENC??? OR NOGIER PULSE OR INFRARED LASER? OR GA-AS LASER	42697	94
S31	S24 OR NOGIER FREQUENC??? OR BAHR FREQUENC??? OR VOLL FREQUENC??? OR NOGIER PULSE OR INFRARED LASER? OR GA-AS LASER	202	72
S31	S24 OR NOGIER FREQUENC??? OR BAHR FREQUENC??? OR VOLL FREQUENC??? OR NOGIER PULSE OR INFRARED LASER? OR GA-AS LASER	96	71
S31	S24 OR NOGIER FREQUENC??? OR BAHR FREQUENC??? OR VOLL FREQUENC??? OR NOGIER PULSE OR INFRARED LASER? OR GA-AS LASER	52	42
S31	S24 OR NOGIER FREQUENC??? OR BAHR FREQUENC??? OR VOLL FREQUENC??? OR NOGIER PULSE OR INFRARED LASER? OR GA-AS LASER	1092	34
S31	S24 OR NOGIER FREQUENC??? OR BAHR FREQUENC??? OR VOLL FREQUENC??? OR NOGIER PULSE OR INFRARED LASER? OR GA-AS LASER	2377	8
S31	S24 OR NOGIER FREQUENC??? OR BAHR FREQUENC??? OR VOLL FREQUENC??? OR NOGIER PULSE OR INFRARED LASER? OR GA-AS LASER	937	5
S31	S24 OR NOGIER FREQUENC??? OR BAHR FREQUENC??? OR VOLL FREQUENC??? OR NOGIER PULSE OR INFRARED LASER? OR GA-AS LASER	9963	2
S32	AURICULOTHERAP???	233	
S33	AURICULAR THERAP???	3	
S34	AURICULARTHERAP???	0	
S35	EAR ACUPUNCTURE	23	
S36	EARACUPUNCTURE	0	
S37	AURICULAR ACUPUNCTURE	35	
S38	AURICULOMEDICINE	7	

S39	ALTERNATIVE MEDICINE?	9682	
S40	AURICULOTHERAP??? OR AURICULAR THERAP??? OR AURICULARTHERAP??? OR EAR ACUPUNCTURE OR EARACUPUNCTURE OR AURICULAR ACUPUNCTURE OR AURICULOMEDICINE OR ALTERNATIVE MEDICINE?	9970	
S40	AURICULOTHERAP??? OR AURICULAR THERAP??? OR AURICULARTHERAP??? OR EAR ACUPUNCTURE OR EARACUPUNCTURE OR AURICULAR ACUPUNCTURE OR AURICULOMEDICINE OR ALTERNATIVE MEDICINE?	563	440
S40	AURICULOTHERAP??? OR AURICULAR THERAP??? OR AURICULARTHERAP??? OR EAR ACUPUNCTURE OR EARACUPUNCTURE OR AURICULAR ACUPUNCTURE OR AURICULOMEDICINE OR ALTERNATIVE MEDICINE?	4093	154
S40	AURICULOTHERAP??? OR AURICULAR THERAP??? OR AURICULARTHERAP??? OR EAR ACUPUNCTURE OR EARACUPUNCTURE OR AURICULAR ACUPUNCTURE OR AURICULOMEDICINE OR ALTERNATIVE MEDICINE?	829	144
S40	AURICULOTHERAP??? OR AURICULAR THERAP??? OR AURICULARTHERAP??? OR EAR ACUPUNCTURE OR EARACUPUNCTURE OR AURICULAR ACUPUNCTURE OR AURICULOMEDICINE OR ALTERNATIVE MEDICINE?	0	94
S40	AURICULOTHERAP??? OR AURICULAR THERAP??? OR AURICULARTHERAP??? OR EAR ACUPUNCTURE OR EARACUPUNCTURE OR AURICULAR ACUPUNCTURE OR AURICULOMEDICINE OR ALTERNATIVE MEDICINE?	3469	72
S40	AURICULOTHERAP??? OR AURICULAR THERAP??? OR AURICULARTHERAP??? OR EAR ACUPUNCTURE OR EARACUPUNCTURE OR AURICULAR ACUPUNCTURE OR AURICULOMEDICINE OR ALTERNATIVE MEDICINE?	66	71
S40	AURICULOTHERAP??? OR AURICULAR THERAP??? OR AURICULARTHERAP??? OR EAR ACUPUNCTURE OR EARACUPUNCTURE OR AURICULAR ACUPUNCTURE OR AURICULOMEDICINE OR ALTERNATIVE MEDICINE?	125	42
S40	AURICULOTHERAP??? OR AURICULAR THERAP??? OR AURICULARTHERAP??? OR EAR ACUPUNCTURE OR EARACUPUNCTURE OR AURICULAR ACUPUNCTURE OR AURICULOMEDICINE OR ALTERNATIVE MEDICINE?	491	34

	EARACUPUNCTURE OR AURICULAR ACUPUNCTURE OR AURICULOMEDICINE OR ALTERNATIVE MEDICINE?		
S40	AURICULOTHERAP??? OR AURICULAR THERAP??? OR AURICULARTHERAP??? OR EAR ACUPUNCTURE OR EARACUPUNCTURE OR AURICULAR ACUPUNCTURE OR AURICULOMEDICINE OR ALTERNATIVE MEDICINE?	11	8
S40	AURICULOTHERAP??? OR AURICULAR THERAP??? OR AURICULARTHERAP??? OR EAR ACUPUNCTURE OR EARACUPUNCTURE OR AURICULAR ACUPUNCTURE OR AURICULOMEDICINE OR ALTERNATIVE MEDICINE?	310	5
S40	AURICULOTHERAP??? OR AURICULAR THERAP??? OR AURICULARTHERAP??? OR EAR ACUPUNCTURE OR EARACUPUNCTURE OR AURICULAR ACUPUNCTURE OR AURICULOMEDICINE OR ALTERNATIVE MEDICINE?	13	2
S41	PREVENTIVE MEDICINE?	7834	
S42	REFLEX POINT?	1	
S43	REFLEXPOINT?	0	
S44	REFLEXOLOGY???	267	
S45	REFLEX TREATMENT?	0	
S46	REFLEX THERAP???	7	
S47	LOCAL TREATMENT?	204	
S48	LOCAL THERAP???	93	
S49	ACUPUNCTURE LASER?	2	
S50	LASER ACUPUNCTURE	50	
S51	DIGIPUNCTURE	0	
S52	ACUPRESSURE	709	
S53	S40 OR PREVENTIVE MEDICINE? OR REFLEX POINT? OR REFLEXPOINT? OR REFLEXOLOGY??? OR REFLEX TREATMENT? OR REFLEX THERAP??? OR LOCAL TREATMENT? OR LOCAL THERAP??? OR ACUPUNCTURE LASER? OR LASER ACUPUNCTURE OR DIGIPUNCTURE OR ACUPRESSURE	18960	

S53	S40 OR PREVENTIVE MEDICINE? OR REFLEX POINT? OR REFLEXPOINT? OR REFLEXOLOGY??? OR REFLEX TREATMENT? OR REFLEX THERAP??? OR LOCAL TREATMENT? OR LOCAL THERAP??? OR ACUPUNCTURE LASER? OR LASER ACUPUNCTURE OR DIGIPUNCTURE OR ACUPRESSURE	1090	440
S53	S40 OR PREVENTIVE MEDICINE? OR REFLEX POINT? OR REFLEXPOINT? OR REFLEXOLOGY??? OR REFLEX TREATMENT? OR REFLEX THERAP??? OR LOCAL TREATMENT? OR LOCAL THERAP??? OR ACUPUNCTURE LASER? OR LASER ACUPUNCTURE OR DIGIPUNCTURE OR ACUPRESSURE	6063	154
S53	S40 OR PREVENTIVE MEDICINE? OR REFLEX POINT? OR REFLEXPOINT? OR REFLEXOLOGY??? OR REFLEX TREATMENT? OR REFLEX THERAP??? OR LOCAL TREATMENT? OR LOCAL THERAP??? OR ACUPUNCTURE LASER? OR LASER ACUPUNCTURE OR DIGIPUNCTURE OR ACUPRESSURE	1400	144
S53	S40 OR PREVENTIVE MEDICINE? OR REFLEX POINT? OR REFLEXPOINT? OR REFLEXOLOGY??? OR REFLEX TREATMENT? OR REFLEX THERAP??? OR LOCAL TREATMENT? OR LOCAL THERAP??? OR ACUPUNCTURE LASER? OR LASER ACUPUNCTURE OR DIGIPUNCTURE OR ACUPRESSURE	1670	94
S53	S40 OR PREVENTIVE MEDICINE? OR REFLEX POINT? OR REFLEXPOINT? OR REFLEXOLOGY??? OR REFLEX TREATMENT? OR REFLEX THERAP??? OR LOCAL TREATMENT? OR LOCAL THERAP??? OR ACUPUNCTURE LASER? OR LASER ACUPUNCTURE OR DIGIPUNCTURE OR ACUPRESSURE	6476	72
S53	S40 OR PREVENTIVE MEDICINE? OR REFLEX POINT? OR REFLEXPOINT? OR REFLEXOLOGY??? OR REFLEX TREATMENT? OR REFLEX THERAP??? OR LOCAL TREATMENT? OR LOCAL THERAP??? OR ACUPUNCTURE LASER? OR LASER ACUPUNCTURE OR DIGIPUNCTURE OR ACUPRESSURE	120	71

S53	S40 OR PREVENTIVE MEDICINE? OR REFLEX POINT? OR REFLEXPOINT? OR REFLEXOLOGY??? OR REFLEX TREATMENT? OR REFLEX THERAP??? OR LOCAL TREATMENT? OR LOCAL THERAP??? OR ACUPUNCTURE LASER? OR LASER ACUPUNCTURE OR DIGIPUNCTURE OR ACUPRESSURE	228	42
S53	S40 OR PREVENTIVE MEDICINE? OR REFLEX POINT? OR REFLEXPOINT? OR REFLEXOLOGY??? OR REFLEX TREATMENT? OR REFLEX THERAP??? OR LOCAL TREATMENT? OR LOCAL THERAP??? OR ACUPUNCTURE LASER? OR LASER ACUPUNCTURE OR DIGIPUNCTURE OR ACUPRESSURE	940	34
S53	S40 OR PREVENTIVE MEDICINE? OR REFLEX POINT? OR REFLEXPOINT? OR REFLEXOLOGY??? OR REFLEX TREATMENT? OR REFLEX THERAP??? OR LOCAL TREATMENT? OR LOCAL THERAP??? OR ACUPUNCTURE LASER? OR LASER ACUPUNCTURE OR DIGIPUNCTURE OR ACUPRESSURE	62	8
S53	S40 OR PREVENTIVE MEDICINE? OR REFLEX POINT? OR REFLEXPOINT? OR REFLEXOLOGY??? OR REFLEX TREATMENT? OR REFLEX THERAP??? OR LOCAL TREATMENT? OR LOCAL THERAP??? OR ACUPUNCTURE LASER? OR LASER ACUPUNCTURE OR DIGIPUNCTURE OR ACUPRESSURE	815	5
S53	S40 OR PREVENTIVE MEDICINE? OR REFLEX POINT? OR REFLEXPOINT? OR REFLEXOLOGY??? OR REFLEX TREATMENT? OR REFLEX THERAP??? OR LOCAL TREATMENT? OR LOCAL THERAP??? OR ACUPUNCTURE LASER? OR LASER ACUPUNCTURE OR DIGIPUNCTURE OR ACUPRESSURE	96	2
S54	DERMATOLOGY	234490	
S55	UROLOGY	284476	
S56	GYNAECOLOGY	8428	
S57	GYNECOLOGY	231387	
S58	KINESITHERAPY	3586	

S59	ANALGESIA	114992	
S60	PODOLOGY	17	
S61	ODONTOLOGY	1011	
S62	DENTISTRY	41327	
S63	DENTAL LASER?	44	
S64	ODONTOSTOMATOLOGY	59	
S65	CICATRISATION?	10161	
S66	WOUND HEALING	35150	
S67	TRAUMATOLOGY	21494	
S68	RHEUMATOLOGY	32776	
S69	S53 OR DERMATOLOGY OR UROLOGY OR GYNAECOLOGY OR GYNECOLOGY OR KINESITHERAPY OR ANALGESIA OR PODOLOGY OR ODONTOLOGY OR DENTISTRY OR DENTAL LASER? OR ODONTOSTOMATOLOGY OR CICATRISATION? OR WOUND HEALING OR TRAUMATOLOGY OR RHEUMATOLOGY	1004175	
S69	S53 OR DERMATOLOGY OR UROLOGY OR GYNAECOLOGY OR GYNECOLOGY OR KINESITHERAPY OR ANALGESIA OR PODOLOGY OR ODONTOLOGY OR DENTISTRY OR DENTAL LASER? OR ODONTOSTOMATOLOGY OR CICATRISATION? OR WOUND HEALING OR TRAUMATOLOGY OR RHEUMATOLOGY	41621	440
S69	S53 OR DERMATOLOGY OR UROLOGY OR GYNAECOLOGY OR GYNECOLOGY OR KINESITHERAPY OR ANALGESIA OR PODOLOGY OR ODONTOLOGY OR DENTISTRY OR DENTAL LASER? OR ODONTOSTOMATOLOGY OR CICATRISATION? OR WOUND HEALING OR TRAUMATOLOGY OR RHEUMATOLOGY	66772	154
S69	S53 OR DERMATOLOGY OR UROLOGY OR GYNAECOLOGY OR GYNECOLOGY OR KINESITHERAPY OR ANALGESIA OR PODOLOGY OR ODONTOLOGY OR DENTISTRY OR DENTAL LASER? OR ODONTOSTOMATOLOGY OR CICATRISATION? OR WOUND HEALING OR TRAUMATOLOGY OR RHEUMATOLOGY	121317	144
S69	S53 OR DERMATOLOGY OR UROLOGY OR GYNAECOLOGY OR GYNECOLOGY OR KINESITHERAPY OR ANALGESIA OR PODOLOGY OR ODONTOLOGY OR DENTISTRY OR DENTAL	21691	94

	LASER? OR ODONTOSTOMATOLOGY OR CICATRISATION? OR WOUND HEALING OR TRAUMATOLOGY OR RHEUMATOLOGY		
S69	S53 OR DERMATOLOGY OR UROLOGY OR GYNAECOLOGY OR GYNECOLOGY OR KINESITHERAPY OR ANALGESIA OR PODOLOGY OR ODONTOLOGY OR DENTISTRY OR DENTAL LASER? OR ODONTOSTOMATOLOGY OR CICATRISATION? OR WOUND HEALING OR TRAUMATOLOGY OR RHEUMATOLOGY	435927	72
S69	S53 OR DERMATOLOGY OR UROLOGY OR GYNAECOLOGY OR GYNECOLOGY OR KINESITHERAPY OR ANALGESIA OR PODOLOGY OR ODONTOLOGY OR DENTISTRY OR DENTAL LASER? OR ODONTOSTOMATOLOGY OR CICATRISATION? OR WOUND HEALING OR TRAUMATOLOGY OR RHEUMATOLOGY	7318	71
S69	S53 OR DERMATOLOGY OR UROLOGY OR GYNAECOLOGY OR GYNECOLOGY OR KINESITHERAPY OR ANALGESIA OR PODOLOGY OR ODONTOLOGY OR DENTISTRY OR DENTAL LASER? OR ODONTOSTOMATOLOGY OR CICATRISATION? OR WOUND HEALING OR TRAUMATOLOGY OR RHEUMATOLOGY	1782	42
S69	S53 OR DERMATOLOGY OR UROLOGY OR GYNAECOLOGY OR GYNECOLOGY OR KINESITHERAPY OR ANALGESIA OR PODOLOGY OR ODONTOLOGY OR DENTISTRY OR DENTAL LASER? OR ODONTOSTOMATOLOGY OR CICATRISATION? OR WOUND HEALING OR TRAUMATOLOGY OR RHEUMATOLOGY	41033	34
S69	S53 OR DERMATOLOGY OR UROLOGY OR GYNAECOLOGY OR GYNECOLOGY OR KINESITHERAPY OR ANALGESIA OR PODOLOGY OR ODONTOLOGY OR DENTISTRY OR DENTAL LASER? OR ODONTOSTOMATOLOGY OR CICATRISATION? OR WOUND HEALING OR TRAUMATOLOGY OR RHEUMATOLOGY	2884	8
S69	S53 OR DERMATOLOGY OR UROLOGY OR GYNAECOLOGY OR GYNECOLOGY OR KINESITHERAPY OR ANALGESIA OR PODOLOGY OR ODONTOLOGY OR DENTISTRY OR DENTAL LASER? OR ODONTOSTOMATOLOGY OR CICATRISATION? OR WOUND HEALING OR TRAUMATOLOGY OR RHEUMATOLOGY	261955	5
S69	S53 OR DERMATOLOGY OR UROLOGY OR GYNAECOLOGY OR GYNECOLOGY OR KINESITHERAPY OR ANALGESIA OR PODOLOGY OR ODONTOLOGY OR DENTISTRY OR DENTAL LASER? OR ODONTOSTOMATOLOGY OR CICATRISATION? OR	1875	2



	WOUND HEALING OR TRAUMATOLOGY OR RHEUMATOLOGY		
S70	REGENERATION	293276	
S71	RELAXING MUSCLE?	0	
S72	SPORT? MEDICINE	11308	
S73	VETERINARY MEDICINE	17818	
S74	VETERINARY	277056	
S75	INFLAMMATION?	608738	
S76	VASCULAR AUTONOMIC SYSTEM	0	
S77	VAS	49815	
S78	PHOTOTHERAP???	16311	
S79	RADIOTHERAPY	329436	
S80	OBESIT???	200107	
S81	S69 OR REGENERATION OR RELAXING MUSCLE? OR SPORT? MEDICINE OR VETERINARY MEDICINE OR VETERINARY OR INFLAMMATION? OR VASCULAR AUTONOMIC SYSTEM OR VAS OR PHOTOTHERAP???	2708862	
S81	S69 OR REGENERATION OR RELAXING MUSCLE? OR SPORT? MEDICINE OR VETERINARY MEDICINE OR VETERINARY OR INFLAMMATION? OR VASCULAR AUTONOMIC SYSTEM OR VAS OR PHOTOTHERAP???	226394	440
S81	S69 OR REGENERATION OR RELAXING MUSCLE? OR SPORT? MEDICINE OR VETERINARY MEDICINE OR VETERINARY OR INFLAMMATION? OR VASCULAR AUTONOMIC SYSTEM OR VAS OR PHOTOTHERAP???	300370	154
S81	S69 OR REGENERATION OR RELAXING MUSCLE? OR SPORT? MEDICINE OR VETERINARY MEDICINE OR VETERINARY OR INFLAMMATION? OR VASCULAR AUTONOMIC SYSTEM OR VAS OR PHOTOTHERAP???	306460	144
S81	S69 OR REGENERATION OR RELAXING MUSCLE? OR SPORT? MEDICINE OR VETERINARY MEDICINE OR VETERINARY OR INFLAMMATION? OR VASCULAR AUTONOMIC SYSTEM OR VAS OR PHOTOTHERAP???	268491	94

S81	S69 OR REGENERATION OR RELAXING MUSCLE? OR SPORT? MEDICINE OR VETERINARY MEDICINE OR VETERINARY OR INFLAMMATION? OR VASCULAR AUTONOMIC SYSTEM OR VAS OR PHOTOTHERAP??? OR RADIOOTHERAPY OR OBESIT???	578468	72
S81	S69 OR REGENERATION OR RELAXING MUSCLE? OR SPORT? MEDICINE OR VETERINARY MEDICINE OR VETERINARY OR INFLAMMATION? OR VASCULAR AUTONOMIC SYSTEM OR VAS OR PHOTOTHERAP??? OR RADIOOTHERAPY OR OBESIT???	173728	71
S81	S69 OR REGENERATION OR RELAXING MUSCLE? OR SPORT? MEDICINE OR VETERINARY MEDICINE OR VETERINARY OR INFLAMMATION? OR VASCULAR AUTONOMIC SYSTEM OR VAS OR PHOTOTHERAP??? OR RADIOOTHERAPY OR OBESIT???	10027	42
S81	S69 OR REGENERATION OR RELAXING MUSCLE? OR SPORT? MEDICINE OR VETERINARY MEDICINE OR VETERINARY OR INFLAMMATION? OR VASCULAR AUTONOMIC SYSTEM OR VAS OR PHOTOTHERAP??? OR RADIOOTHERAPY OR OBESIT???	240459	34
S81	S69 OR REGENERATION OR RELAXING MUSCLE? OR SPORT? MEDICINE OR VETERINARY MEDICINE OR VETERINARY OR INFLAMMATION? OR VASCULAR AUTONOMIC SYSTEM OR VAS OR PHOTOTHERAP??? OR RADIOOTHERAPY OR OBESIT???	15223	8
S81	S69 OR REGENERATION OR RELAXING MUSCLE? OR SPORT? MEDICINE OR VETERINARY MEDICINE OR VETERINARY OR INFLAMMATION? OR VASCULAR AUTONOMIC SYSTEM OR VAS OR PHOTOTHERAP??? OR RADIOOTHERAPY OR OBESIT???	575551	5
S81	S69 OR REGENERATION OR RELAXING MUSCLE? OR SPORT? MEDICINE OR VETERINARY MEDICINE OR VETERINARY OR INFLAMMATION? OR VASCULAR AUTONOMIC SYSTEM OR VAS OR PHOTOTHERAP??? OR RADIOOTHERAPY OR OBESIT???	13691	2
S82	TRIGGER POINT?	297	
S83	TRIGGERPOINT?	32	
S84	904 NM	27	
S85	S81 OR TRIGGER POINT? OR TRIGGERPOINT? OR 904 NM	2709166	
S85	S81 OR TRIGGER POINT? OR TRIGGERPOINT? OR 904 NM	226485	440
S85	S81 OR TRIGGER POINT? OR TRIGGERPOINT? OR 904 NM	300371	154

L'utilisation des lasers de faible puissance en thérapie réflexe et en thérapie locale

S85	S81 OR TRIGGER POINT? OR TRIGGERPOINT? OR 904 NM	306470	144
S85	S81 OR TRIGGER POINT? OR TRIGGERPOINT? OR 904 NM	268492	94
S85	S81 OR TRIGGER POINT? OR TRIGGERPOINT? OR 904 NM	578475	72
S85	S81 OR TRIGGER POINT? OR TRIGGERPOINT? OR 904 NM	173732	71
S85	S81 OR TRIGGER POINT? OR TRIGGERPOINT? OR 904 NM	10027	42
S85	S81 OR TRIGGER POINT? OR TRIGGERPOINT? OR 904 NM	240557	34
S85	S81 OR TRIGGER POINT? OR TRIGGERPOINT? OR 904 NM	15232	8
S85	S81 OR TRIGGER POINT? OR TRIGGERPOINT? OR 904 NM	575588	5
S85	S81 OR TRIGGER POINT? OR TRIGGERPOINT? OR 904 NM	13737	2
S86	PY>=1995	34629834	
S87	S31 AND S85 AND PY>=1995	1851	
S87	S31 AND S85 AND PY>=1995	92	440
S87	S31 AND S85 AND PY>=1995	53	154
S87	S31 AND S85 AND PY>=1995	228	144
S87	S31 AND S85 AND PY>=1995	1019	94
S87	S31 AND S85 AND PY>=1995	55	72
S87	S31 AND S85 AND PY>=1995	27	71
S87	S31 AND S85 AND PY>=1995	1	42
S87	S31 AND S85 AND PY>=1995	92	34
S87	S31 AND S85 AND PY>=1995	81	8
S87	S31 AND S85 AND PY>=1995	160	5
S87	S31 AND S85 AND PY>=1995	43	2
S88	RD (unique items)	1644	
S89	SURGERY	3059535	
S90	S88 NOT SURGERY	1060	
S90	S88 NOT SURGERY	4	440
S90	S88 NOT SURGERY	13	154
S90	S88 NOT SURGERY	145	144

L'utilisation des lasers de faible puissance en thérapie réflexe et en thérapie locale

S90	S88 NOT SURGERY	613	94
S90	S88 NOT SURGERY	3	72
S90	S88 NOT SURGERY	9	71
S90	S88 NOT SURGERY	1	42
S90	S88 NOT SURGERY	62	34
S90	S88 NOT SURGERY	63	8
S90	S88 NOT SURGERY	115	5
S90	S88 NOT SURGERY	32	2
S91	LA=ENGLISH	63111519	
S92	LA=FRENCH	2126654	
S93	S90 AND (LA=ENGLISH OR LA=FRENCH)	482	
S93	S90 AND (LA=ENGLISH OR LA=FRENCH)	3	440
S93	S90 AND (LA=ENGLISH OR LA=FRENCH)	10	154
S93	S90 AND (LA=ENGLISH OR LA=FRENCH)	142	144
S93	S90 AND (LA=ENGLISH OR LA=FRENCH)	81	94
S93	S90 AND (LA=ENGLISH OR LA=FRENCH)	3	72
S93	S90 AND (LA=ENGLISH OR LA=FRENCH)	9	71
S93	S90 AND (LA=ENGLISH OR LA=FRENCH)	1	42
S93	S90 AND (LA=ENGLISH OR LA=FRENCH)	56	34
S93	S90 AND (LA=ENGLISH OR LA=FRENCH)	61	8
S93	S90 AND (LA=ENGLISH OR LA=FRENCH)	84	5
S93	S90 AND (LA=ENGLISH OR LA=FRENCH)	32	2