

# Sommaire

<b>Présentation</b> ( <i>C. Noé</i> ) .....	III
<b>Remerciements</b> .....	V
<b>Lexique</b> .....	IX
<b>Préface</b> ( <i>H. Cartier</i> ) .....	XIII
<b>Chapitre 1 Introduction</b> .....	1
Photobiomodulation .....	2
Photothérapie et LED : deux histoires parallèles qui se rejoignent au vingtième siècle .....	3
<b>Chapitre 2 Mécanismes physicochimiques</b> .....	7
De la clinique à la biologie .....	7
Mitochondrie : rappels sur sa structure et son métabolisme .....	9
Analogies entre mitochondries et chloroplastes .....	14
Constats expérimentaux .....	18
Bases biologiques .....	24
Variabilité des effets de la photobiomodulation .....	29
Conclusion .....	33
<b>Chapitre 3 Paramètres</b> .....	39
Spectre lumineux des LED : importance du choix et des associations de longueurs d'ondes .....	39
Préalables .....	43
Irradiance, densité de puissances, énergie et dose reçue .....	48
Temps d'exposition et séquençement .....	51
État physiologique de la cible .....	55
Conclusion .....	56

<b>Chapitre 4 Domaines d'applications en dermatologie</b> .....	59
Réparation tissulaire .....	60
LED : de la réparation tissulaire au rajeunissement cutané ? .....	78
LED et acné.....	88
Alopécies .....	94
Troubles pigmentaires.....	100
Cellulite et remodelage corporel .....	102
Autres indications dermatologiques et esthétiques des LED.....	109
Conclusion .....	114
<b>Chapitre 5 Domaines d'applications au-delà de la dermatologie</b> .....	129
Prise en charge des douleurs parallèlement à la réparation tissulaire .....	129
Appareil locomoteur .....	131
Applications en neurologie .....	132
Applications stomatologiques et ORL de la photomodulation.....	134
Photobiomodulation et infectiologie.....	135
Applications en pathologie vasculaire et en cardiopneumologie.....	136
Applications sur les pathologies inflammatoires auto-immunes .....	137
Applications en cancérologie et en hématologie .....	137
Applications en ophtalmologie .....	139
Bénéfice des LLLI sur le psychisme .....	139
Protection vis-à-vis de toxiques .....	139
Perspectives d'avenir : photobiomodulation appliquée aux cellules souches.....	140
Autres applications .....	140
Conclusion .....	140
<b>Chapitre 6 Synthèse</b> .....	147
Un traitement doux, facile et économique.....	147
Un traitement efficace.....	150
LED en pratique.....	156
Conclusion.....	162