

# SOMMAIRE

Avant-propos .....	9
--------------------	---

## Partie 1 La lumière au service de la santé ..... 11

### Chapitre 1 Lumière et santé..... 15

La lumière, source de vie .....	15
<i>La carence en lumière : la « mal-illumination »</i> .....	16
La vie, une question de rythmes .....	20
<i>Des rythmes divers et omniprésents.</i> .....	20
<i>La chronobiologie</i> .....	21
<i>Le rythme circadien</i> .....	24
L'horloge biologique .....	26
<i>Fonctionnement cérébral.</i> .....	27
Lumière et rythmes biologiques .....	31
<i>La mélatonine</i> .....	32
<i>Les composantes du système circadien</i> .....	33

### Chapitre 2 La désynchronisation des rythmes biologiques..... 37

Les troubles des rythmes biologiques .....	37
<i>Le travail de nuit</i> .....	39
<i>Le décalage horaire ou jetlag</i> .....	44
Les dépressions saisonnières .....	46
<i>Les origines du TAS</i> .....	47
<i>Diagnostiquer le TAS.</i> .....	49
<i>Les symptômes au quotidien</i> .....	51
<i>Établir un diagnostic</i> .....	51
Les troubles du sommeil .....	53
<i>Déséquilibres</i> .....	53
<i>Traitements</i> .....	54

### Chapitre 3 La luminothérapie au secours de l'horloge biologique ..... 57

L'impact de la luminothérapie .....	57
-------------------------------------	----

<i>Traitement de la dépression saisonnière</i> .....	57
<i>Traitement d'autres troubles.</i> .....	58
Le mode d'emploi .....	60
<i>Les recommandations</i> .....	61
<i>Le déroulement d'une séance.</i> .....	64
Les effets secondaires .....	65
Les contre-indications .....	66
Les types de lumière .....	66
<i>La lumière plein spectre</i> .....	67
<i>La lumière bleue</i> .....	67
<i>Le choix du type de lumière.</i> .....	69
Les équipements disponibles .....	69
<i>La conformité du matériel.</i> .....	69
<i>Les caractéristiques d'un appareil</i> .....	70
<i>Les types d'équipement</i> .....	71
La luminothérapie de bien-être .....	76
<i>Le simulateur d'aube</i> .....	76
<i>Les lunettes PSIO.</i> .....	78

## **Partie 2 La lumière, source de confort et de bien-être. . . . 83**

### **Chapitre 4 La lumière naturelle au service du bien-être. . . . . 87**

L'importance de la lumière naturelle .....	87
Une lumière pour chaque pièce .....	89
Les nouvelles technologies .....	91
<i>« Pousser » la lumière naturelle au cœur des bâtiments</i> .....	91
<i>Transporter la lumière du soleil à l'intérieur des bâtiments.</i> .....	92

### **Chapitre 5 La lumière artificielle au service du bien-être. . . . . 93**

La lumière pièce par pièce .....	93
À l'école .....	95
Sur le lieu de travail .....	96
Pour les personnes âgées .....	97
<i>La lumière pour la vue</i> .....	97
<i>La lumière pour la mémoire</i> .....	98

### **Chapitre 6 L'éclairage, tout un art .....** 101

Les types d'éclairage .....	101
-----------------------------	-----

Le choix d'une lampe.....	103
<i>Les types de lampes</i> .....	103
<i>Les caractéristiques des lampes</i> .....	106
Simuler la lumière du jour et les paysages naturels .....	109
<i>Le système de fenêtre</i> .....	109
<i>Le système de plafonnier</i> .....	110
<i>Les domaines d'utilisation</i> .....	111
La magie de la lumière-objet.....	112
La couleur, complément naturel de la lumière .....	114
<i>Petit ou grand ?</i> .....	114
<i>Chaud ou froid ?</i> .....	115
<i>Lumière et couleur</i> .....	116

## **Partie 3 Comprendre la lumière et la couleur ..... 119**

### **Chapitre 7 Comprendre la lumière ..... 123**

La nature de la lumière .....	123
La lumière visible .....	124
<i>Les rayons cosmiques</i> .....	125
<i>Les rayons gamma</i> .....	125
<i>Les rayons X</i> .....	126
<i>Les rayons ultraviolets (UV)</i> .....	126
<i>La lumière visible</i> .....	126
<i>Les rayons infrarouges (IR)</i> .....	126
<i>Les micro-ondes</i> .....	127
<i>Les ondes hertziennes et radio</i> .....	127
La composition spectrale de la lumière visible.....	128
Les sources de lumière .....	128
De la lumière à l'éclairage.....	129
<i>Les objets</i> .....	130
<i>Les unités de mesures</i> .....	130
<i>Autres unités de mesure</i> .....	134

### **Chapitre 8 De la lumière à la couleur ..... 137**

L'origine de la couleur .....	137
<i>Une sensation</i> .....	137
<i>Un phénomène triple</i> .....	138

La perception des couleurs .....	142
La température de couleur .....	143
<i>Le kelvin</i> .....	143
<i>Quelques exemples</i> .....	144
L'interaction lumière/matière .....	145
<i>Une explication complexe</i> .....	145
<i>Lumière, couleur et optique géométrique</i> .....	146
Les couleurs du ciel .....	150
La synthèse des couleurs .....	152
<i>La synthèse additive</i> .....	152
<i>La synthèse soustractive</i> .....	153
<b>Chapitre 9 La vision de la lumière et des couleurs</b> .....	<b>155</b>
La vision .....	155
<i>L'œil, récepteur visuel</i> .....	156
La structure de la rétine .....	158
Le transfert de l'information .....	160
<i>De l'œil au cerveau</i> .....	160
<i>Le transfert de l'information non visuelle</i> .....	161
<b>Notes</b> .....	<b>163</b>
<b>Glossaire</b> .....	<b>169</b>
<b>Les bonnes adresses</b> .....	<b>173</b>
Sur Internet .....	173
<i>Des conseils de santé</i> .....	173
<i>Les fabricants de dispositifs de luminothérapie</i> .....	173
Les distributeurs et conseillers en luminothérapie .....	174
Les centres hospitaliers en luminothérapie .....	175
Les luminaires .....	175
<b>Bibliographie</b> .....	<b>177</b>
<b>Index</b> .....	<b>179</b>