

# Table des matières

Préface	<i>J. Philippe</i>
Introduction	<i>E. Lejoyeux</i>

## **I<sup>re</sup> PARTIE : Le bilan orthodontique**

### **Chapitre 1 : Le diagnostic** (E. Lejoyeux)

La nature du diagnostic .....	4
L'expression du diagnostic .....	4
Les domaines du diagnostic .....	7

### **Chapitre 2 : Les sept harmonies** (E. Lejoyeux)

L'harmonie faciale .....	9
Les proportions en elles-mêmes .....	10
<i>La symétrie</i> .....	10
<i>La hauteur de l'étage inférieur</i> .....	10
<i>L'équilibre maxillo-mandibulaire</i> .....	11

Le modelé du profil .....	12
La souplesse des contours .....	13
La position de la denture par rapport aux lèvres .....	16
L'harmonie fonctionnelle .....	17
Les rapports des lèvres .....	17
<i>Conditions anatomiques</i> .....	17
<i>L'activité musculaire</i> .....	18
La typologie faciale .....	18
La forme des arcades .....	18
<i>L'activité de la langue</i> .....	18
<i>La mastication</i> .....	27
L'harmonie dentaire et occlusale .....	29
La position d'intercuspidie maximale .....	30
<i>Répartition des contacts interdentaires</i> .....	30
<i>Valeur diagnostique</i> .....	30
La position de repos .....	31
<i>Caractères généraux</i> .....	31
<i>Le tonus musculaire</i> .....	31
<i>Influence de l'occlusion dentaire</i> .....	31
<i>Influence de la contrainte respiratoire</i> .....	32
<i>Valeur diagnostique</i> .....	33
La relation axiale terminale .....	33
<i>Caractères généraux</i> .....	34
<i>Examen clinique</i> .....	34
<i>Valeur diagnostique</i> .....	35
<i>Conclusion</i> .....	37
L'harmonie squelettique .....	40
<i>L'inspection directe</i> .....	40
<i>L'analyse dimensionnelle</i> .....	41
<i>L'analyse de Ricketts</i> .....	41
L'harmonie psychologique .....	45
<i>Les praxies et l'immaturation affective</i> .....	45
<i>Les para-fonctions et l'anxiété</i> .....	47
<i>Les malocclusions et l'image corporelle</i> .....	47
Harmonie nutritionnelle .....	47
Harmonie temporelle .....	48

## Chapitre 3 : Les objectifs du traitement

(E. Lejoyeux)

Définir le souhaitable .....	52
L'harmonie dentaire et occlusale .....	52
<i>L'alignement des dents</i> .....	52
<i>L'équilibre occlusal</i> .....	52
L'harmonie esthétique et fonctionnelle .....	56

Évaluer le possible .....	57
L'âge du patient et le degré de coopération .....	57
Le type facial .....	57
La situation dento-parodontale .....	58
<i>Une fausse classe I molaire</i> .....	58
<i>Une fausse classe I canine</i> .....	59
<i>Différentes situations de classe II molaire</i> .....	59
Conclusion .....	66
<i>Les traitements dont les objectifs sont idéalisés</i> .....	66
<i>Les traitements de compromis</i> .....	67
<i>Les traitements symptomatiques</i> .....	67
Contrôler les stratégies thérapeutiques .....	68
L'idéalisation des objectifs .....	68
Deux situations de compromis .....	71
<i>Compromis à cause de l'âge et d'une coopération modérée</i> .....	71
<i>Compromis à cause du type facial</i> .....	73
Évaluer le degré de difficulté et le pronostic .....	75
<b>Conclusion générale</b> .....	76

## II<sup>e</sup> PARTIE : Le préalable orthopédique

### Chapitre 4 : Le traitement des classes II

(C. Chabre)

Description de l'appareil .....	82
L'activateur .....	82
L'arc facial .....	82
L'appui péricrânien .....	82
Le port .....	83
La réalisation .....	83
Empreintes et cire de propulsion .....	83
Laboratoire .....	84
Les réglages .....	84
Meulage des secteurs latéraux .....	85
<i>S'opposer à toute égression molaire</i> .....	85
<i>Pour obtenir une meilleure réponse condylienne</i> .....	85
Direction de traction .....	86
Le rebasage .....	90

Les effets .....	90
Effets squelettiques et dentaires .....	90
Effets cutanés .....	93
Les indications .....	94
Indications « classiques » .....	94
Indications « étendues » .....	94
Place de la phase orthopédique dans le traitement « global » .....	98
Rôle de l'orthopédie .....	98
Préparation d'arcade .....	98
<i>Pourquoi ?</i> .....	98
<i>Comment ?</i> .....	99
Finitions orthodontiques .....	100
Conclusion .....	103

## Chapitre 5 : Le traitement des classes III

(B. Bonnet, E. Lejoyeux)

Le traitement précoce .....	105
Le traitement lors du remplacement des secteurs latéraux .....	109
Le moment du traitement .....	109
Les types de conjonction ELN-thérapeutique fixe .....	109
<i>La conjonction ELN-lip bumpers aux deux arcades</i> .....	109
<i>La conjonction ELN-masque orthopédique de Delaire appliqué sur le bloc incisif maxillaire</i> .....	110
Conclusion .....	116

## III<sup>e</sup> PARTIE : Le déplacement dentaire provoqué

### Chapitre 6 : L'entité fonctionnelle odontologique au cours du déplacement orthodontique

(J.-R. Nefussi)

Implications et spécificités des différents tissus intervenant dans le déplacement orthodontique .....	121
L'organe dentaire .....	121
Le desmodonte ou complexe d'ancrage alvéolo-dentaire .....	123
<i>Caractéristiques physiologiques</i> .....	123
<i>Fonction biomécanique</i> .....	123

L'os alvéolaire .....	125
<i>Spécificité de l'os alvéolaire</i> .....	125
<i>Organisation fonctionnelle : notion de surface</i> .....	127
<i>Activité de surface et renouvellement cellulaire</i> .....	130
Le déplacement dentaire provoqué .....	136
L'état d'équilibre biologique .....	138
Le désordre biologique contrôlé .....	139
Réponse biologique .....	139
<i>Phénomènes tissulaires et transmission de force</i> .....	140
<i>Phénomènes cellulaires et transduction</i> .....	141
<i>Phénomène de mémoire tissulaire</i> .....	145
Conclusion .....	146

## Chapitre 7 : Mécanique générale (R. Valet)

Étude théorique du déplacement dentaire provoqué .....	153
Travail et énergie .....	154
<i>Travail de la force</i> .....	155
<i>Énergie potentielle de déformation</i> .....	155
Les mouvements dentaires .....	156
<i>Hypothèse de travail</i> .....	156
<i>Étude de l'action d'une force sur une dent</i> .....	157
<i>Étude de la rotation</i> .....	158
<i>Recherche du centre de rotation instantané de la dent</i> .....	158
<i>Signification de ce résultat</i> .....	159
<i>Étude de A et M</i> .....	159
<i>Étude de la répartition et de la transmission d'énergie entre la rotation et la translation</i> .....	160
<i>La tolérance dans la situation du centre de résistance associé C</i> .....	161
Les systèmes équivalents – Le rapport moment/force .....	162
L'ancrage .....	164
Les liaisons .....	166
Les frottements : notions générales .....	168
Les frottements en orthodontie .....	169
<i>Les frottements dans les mouvements de glissement</i> .....	169
<i>Formulation des forces de frottements</i> .....	170
Conclusion .....	173

## Chapitre 8 : Choix raisonné d'un fil orthodontique (J.-P. Loreille, F. Flageul)

Qualités d'un fil orthodontique .....	178
Propriétés élastiques des fils orthodontiques .....	178
Élasticité en compression .....	178

Élasticité en traction	
Élasticité en torsion .....	182
Élasticité en flexion, ou rigidité .....	182
Propriétés plastiques des fils orthodontiques .....	183
Principaux alliages utilisés en orthodontie .....	183
Les aciers inoxydables .....	183
L'Elgiloy .....	183
Les alliages de titane .....	184
<i>Le TMA ou <math>\beta</math>-Titanium</i> .....	184
<i>Le Nitinol « Chinois »</i> .....	185
<i>Le Nitinol « Japonais »</i> .....	185
La rupture des arcs et ses causes .....	186
Conclusion .....	187

## IV<sup>e</sup> PARTIE : La technique multiattache

### Chapitre 9 : La segmentation des arcades

(F. Flageul, E. Lejoyeux)

Critique des notions de forces optimales et de forces différentielles .....	192
La segmentation des arcades .....	194
La méthode de Burstone .....	194
La méthode de Ricketts .....	194
Choix du système de forces .....	196
Le système mécanique orthodontique .....	196
Les situations de l'équilibre statique .....	197
<i>Le V asymétrique élémentaire</i> .....	197
<i>Le V asymétrique classique</i> .....	198
<i>Le V symétrique</i> .....	198
<i>La situation en escalier</i> .....	198
La détermination statique .....	199
<i>Système déterminé</i> .....	199
<i>Système indéterminé</i> .....	200
La cohérence mécanique .....	200
Applications cliniques .....	201
L'arc transpalatin .....	201
<i>Les activations d'expansion ou de contraction pure</i> .....	202
<i>Les activations d'expansion et de torque asymétrique</i> .....	202
<i>Les activations de rotations molaires</i> .....	202
Les distateurs de canines .....	203

L'ancrage et ses différentes sources .....	207
Les différentes sources d'ancrage .....	208
<i>L'ancrage passif</i> .....	208
<i>L'ancrage actif</i> .....	209
Conclusion .....	209

## Chapitre 10 : L'arc de base et ses variantes

(E. Lejoyeux, F. Flageul)

Historique .....	211
L'anatomie des arcs .....	212
L'arc de base .....	212
Les variantes à spires .....	212
Les préactivations .....	213
Les préactivations postérieures .....	213
Les préactivations antérieures .....	213
Les situations de l'équilibre statique .....	214
L'équilibre sagittal .....	214
<i>Courbures en V asymétrique : ingression simple</i> .....	214
<i>Courbures en escalier : ingression, linguoversion et préparation d'ancrage</i> .....	214
<i>Courbures en V symétrique : redressement des molaires et vestibuloversion incisive</i> .....	215
L'équilibre frontal .....	215
L'équilibre horizontal .....	215
Les différentes fonctions .....	216
Le contrôle des molaires .....	216
<i>L'allongement de l'arcade mandibulaire</i> .....	216
<i>La préparation d'ancrage</i> .....	217
<i>La stabilisation occlusale des molaires</i> .....	218
Le contrôle des incisives .....	218
<i>Ingression</i> .....	218
<i>Redressement axial</i> .....	218
<i>Recul</i> .....	222
<i>Déplacement vestibulaire</i> .....	224
L'association avec des arcs sectionnels ou continus .....	225
Principes généraux .....	225
Situations cliniques .....	225
<i>La position initiale de l'incisive est maintenue</i> .....	225
<i>L'incisive est déplacée en direction vestibulaire</i> .....	227
<i>L'incisive est déplacée en direction linguale</i> .....	228
Conclusion .....	228

## Chapitre 11 : Les étapes de la correction orthodontique

(E. Lejoyeux, F. Flageul)

Les traitements avec extractions .....	229
Étapes principales et systèmes mécaniques .....	229
<i>Le contrôle de l'ancrage</i> .....	229
<i>Le déplacement des canines</i> .....	230
<i>Le contrôle des incisives</i> .....	230
<i>La consolidation des arcades et la finition</i> .....	231
Les traitements sans extractions .....	242

## V<sup>e</sup> PARTIE : L'orthodontie de l'adulte

### Chapitre 12 : L'orthopédie chirurgicale

(P. Canal)

Les différents stades de l'intervention orthodontique .....	254
L'orthodontie préchirurgicale .....	254
Le temps peropératoire .....	255
La finition orthodontique .....	255
La correction des malocclusions de la classe II .....	255
Les classes II division 1 .....	255
<i>La promaxillie isolée</i> .....	255
<i>La promaxillie associée à une rétromandibulie</i> .....	256
<i>La rétromandibulie isolée</i> .....	256
<i>Les cas de face longue</i> .....	258
<i>Les classes II division 2</i> .....	259
La correction des malocclusions de classe III .....	262
La chirurgie orthognathique et l'ATM .....	262
Conclusion .....	264

### Chapitre 13 : L'orthodontie préprothétique

(E. Lejoyeux, F. Flageul)

Introduction .....	265
Les traitements symptomatiques .....	266
Pilier en malposition .....	266
Situation trop postérieure du pilier distal .....	267
Racine cassée ou délabrée .....	268
Les traitements complexes .....	268
Conclusion .....	277



## Chapitre 14 : L'évolution des stratégies avec la réduction du support parodontal

(E. Lejoyeux, F. Flageul)

Les situations cliniques .....	280
La création d'une malocclusion secondaire .....	280
L'aggravation de malocclusions primitives .....	280
<i>Les anomalies alvéolaires antérieures</i> .....	280
<i>Les malocclusions complexes</i> .....	280
Les stratégies du traitement actif .....	281
Principes généraux .....	281
<i>Contrôle de la plaque dentaire</i> .....	281
<i>Contrôle des facteurs fonctionnels</i> .....	281
<i>Contrôle des déplacements dentaires</i> .....	281
Les traitements symptomatiques .....	282
<i>L'apparition de diastèmes simultanément aux deux arcades</i> .....	282
<i>L'apparition de diastèmes secondaires à l'arcade maxillaire</i> .....	283
Les traitements complexes .....	285
<i>Les anomalies alvéolaires antérieures</i> .....	285
<i>Les malocclusions de classe II division 1</i> .....	288
La stabilisation à long terme des résultats .....	293
Conclusion .....	293

## VI<sup>e</sup> PARTIE : La contention

### Chapitre 15 : La contention orthodontique

(J. Philippe)

Les causes de la récurrence .....	297
La croissance osseuse .....	297
L'équilibre musculaire .....	298
L'équilibre occlusal .....	298
La tension des fibres desmodontales .....	299
Conclusion sur les causes de la récurrence .....	299
Maturation, vieillissement et récurrence .....	300
Les principes de la contention .....	301
La contention doit être immédiate .....	301
La contention doit être adaptée à son objectif .....	302
La contention doit être fixée .....	302
La contention doit être prolongée .....	302

Individualisation et adaptation au cas clinique .....	303
Cas de classe I .....	303
<i>Dysharmonie dento-maxillaire traitée par expansion sans extractions</i> .....	303
<i>Dysharmonie dento-maxillaire (sans biproalvéolie) traitée avec quatre extractions</i> .....	304
<i>Biproalvéolie traitée avec quatre extractions</i> .....	304
<i>Endoalvéolie et occlusion croisée en denture temporaire ou mixte</i> .....	304
<i>Supraclusion</i> .....	304
Les décalages de classe II .....	305
<i>Classe II division 1</i> .....	305
<i>Classe II division 2</i> .....	305
Les décalages de classe III .....	306
Conclusi	306