

Odontologie

& Parodontologie Dentisterie implantaire

Volume 1 - Médecine parodontale

Sous la direction de

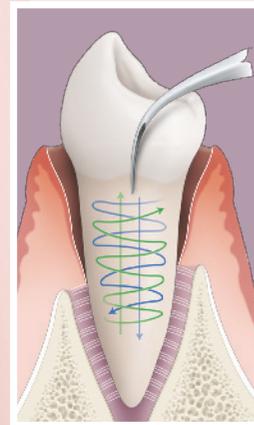
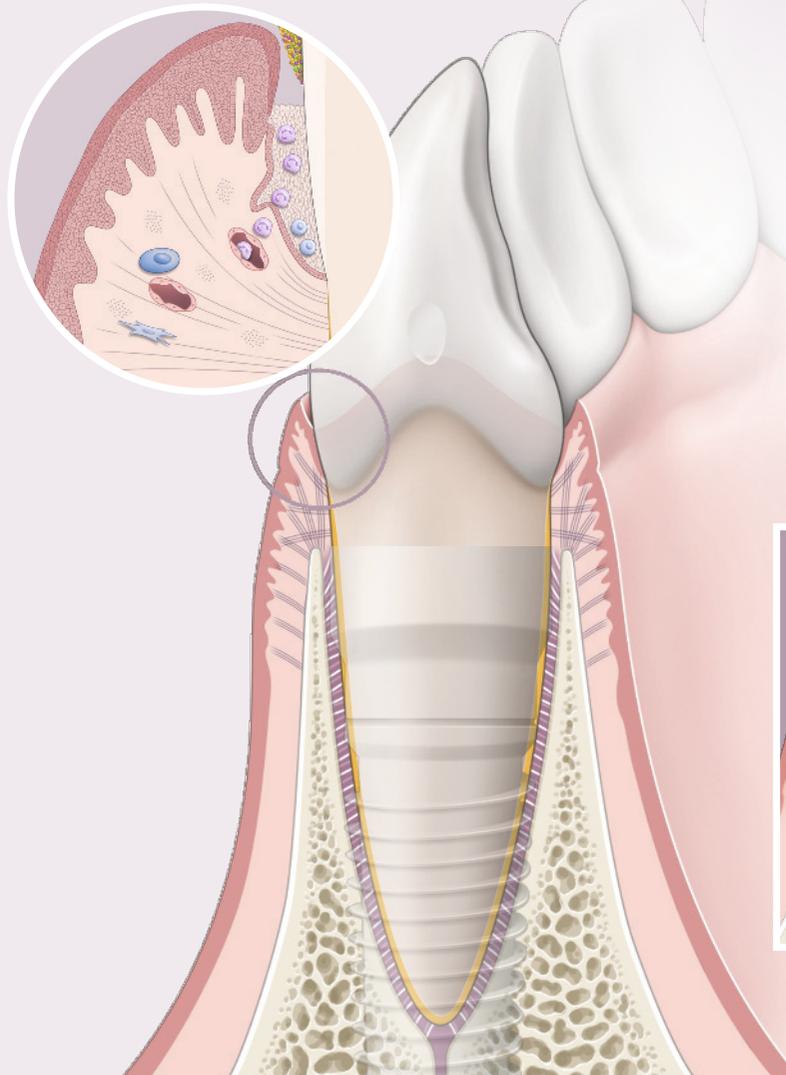
Philippe Bouchard

Comité scientifique

B. Brochery	É. Maujean
M. Feghali	C. Micheau
V. Jaumet	F. Mora
S. Kerner	H. Rangé
S. Korngold	B. Schweitz
J. Malet	

Secrétaire scientifique

M. Frémont



Lavoisier
Médecine
SCIENCES

& Parodontologie Dentisterie implantaire

Volume 1 - Médecine parodontale

Chez le même éditeur

Dans la collection « Odontologie »

Parodontologie et Dentisterie implantaire, volume 2 : Thérapeutiques chirurgicales, par Ph. Bouchard, à paraître

Chirurgie dentaire, par N. Schwenzer et M. Ehrenfeld

Brackets auto-ligaturants en orthodontie, par B. Ludwig, D. Bister et S. Baumgaertel

Dans d'autres collections

Atlas d'anatomie humaine, 3 volumes, par J. Sobotta

Anatomie tête et cou en odontostomatologie, par E.W. Baker

Atlas de poche d'endodontie, coll. « Atlas de poche », par R. Beer, M.A. Baumann et A.M. Kielbassa

Atlas de poche de radiologie dentaire, coll. « Atlas de poche », par F.A. Pasler et H. Visser

Atlas de poche des maladies buccales, coll. « Atlas de poche », par G. Laskaris

Atlas de poche d'anatomie, coll. « Atlas de poche », par W. Platzer, W. Kahle, M. Froschter, H. Fritsch et W. Kühnel

Atlas de poche d'anatomie en coupes sériées TDM-IRM, volume 1 : Tête et cou, coll. « Atlas de poche », par T.B. Möller et E. Reif

Tête et cou, coll. « L'Essentiel de l'Imagerie médicale », par U. Mödder, M. Cohnen, K. Andersen, V. Engelbrecht et B. Fritz

Anatomie, tome 3 : ORL, coll. « Atlas de poche », par P. Bonfils, J.-M. Chevallier

Sémiologie médicale, coll. « Atlas de poche », par L. Guillevin

Lexique illustré d'anatomie Feneis, par W. Dauber

Traité de médecine, par P. Godeau, S. Herson et J.- Ch. Piette.

Principes de médecine interne Harrison, par E. Braunwald, A.S. Fauci, D.L. Kasper, S.L. Hauser, D.L. Longo et J.L. Jameson

La petite encyclopédie médicale Hamburger, par M. Leporrier

Guide du bon usage du médicament, par G. Bouvenot et Ch. Caulin

Dictionnaire français-anglais/anglais- français des termes médicaux et biologiques et des médicaments, par G.S. Hill

L'anglais medical : spoken and written medical english, par C. Coudé et X.- F. Coudé

Guide de conversation médicale français, anglais, allemand, par C. Coudé, F.-X. Coudé et K. Kassmann

Odontologie & Parodontologie Dentisterie implantaire

Volume 1 - Médecine parodontale

Sous la direction de

Philippe Bouchard

Comité scientifique

B. Brochery	É. Maujean
M. Feghali	C. Micheau
V. Jaumet	F. Mora
S. Kerner	H. Rangé
S. Korngold	B. Schweitz
J. Malet	

Secrétaire scientifique

M. Frémont

Préface de Mariano Sanz

*Les photographies cliniques n'ont pas été modifiées par des logiciels d'images.
Elles ont été uniquement retravaillées pour en améliorer la lisibilité.*

Direction éditoriale : Fabienne Roulleaux

Édition : Seli Arslan, Agnès Aubert

Fabrication : Estelle Perez

Couverture : Isabelle Godenèche

Composition : Nord Compo, Villeneuve-d'Ascq

Impression et reliure : Chirat, Saint-Just-la-Pendue

Illustrations de couverture et intérieur : Cyrille Martinet

Directeur de collection : Bruno Tavernier

Liste des collaborateurs

- ALBOUY Jean-Pierre, Docteur en Chirurgie dentaire, exercice privé, Montpellier et département de Parodontologie, Goteborg, Suède.
- BAILLEUL-FORESTIER Isabelle, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, faculté de Chirurgie dentaire, université Paul Sabatier Toulouse, Hôpitaux de Toulouse, Pôle Odontologie.
- BERDAL Ariane, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, INSERM UMRS1138, centre de référence « Malformations rares de la face et de la cavité buccale MAFACE », pôle d’Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP ; UFR d’Odontologie, université Paris Diderot.
- BIOSSE DUPLAN Martin, Assistant hospitalier universitaire, service d’Odontologie, hôpital Bretonneau AP-HP, institut Imagine, université Paris Descartes.
- BLANQUART Marie, Docteur en Chirurgie dentaire, exercice privé, Savigny-sur-Orge.
- BOILLOT Adrien, Docteur en Chirurgie dentaire, exercice privé, Paris et INSERM UMS 011, « Cohortes épidémiologiques en population », Villejuif.
- BONNAURE-MALLET Martine, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, Université Rennes 1, Présidente scientifique de l’Institut français de recherche en odontologie (IFRO) – directeur EA 1254, équipe Microbiologie – Université Rennes 1.
- BOUCHARD Philippe, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, service d’Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP, université Paris Diderot.
- BOUCHER Yves, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, UFR Odontologie, université Paris Diderot et centre de Psychiatrie et Neurosciences, INSERM 894.
- BOURGEOIS Denis, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, UFR Odontologie, université Claude Bernard Lyon 1.
- BOY-LEFÈVRE Marie-Laure, Professeur des Universités – praticien hospitalier, UFR Odontologie, université Paris Diderot, pôle Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP.
- BRAUD Adeline, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, service d’Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP, université Paris Diderot.
- BRAUX Julien, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, pôle Odontologie, CHU de Reims, équipe d’accueil 4691 « Biomatériaux et Inflammation en site osseux », université de Reims Champagne Ardenne.
- BROCHERY Benoît, ancien Interne des Hôpitaux de Paris, ex-Assistant hospitalier universitaire, ex-Attaché universitaire, service d’Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP, université Paris Diderot et exercice privé, Paris, La Varenne Saint Hilaire.
- CASTANEDA Beatriz, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, faculté de Chirurgie dentaire de l’université Paris Diderot, service d’Orthodontie, faculté de Chirurgie dentaire de l’université d’Antioquia, Colombie, service d’Orthodontie.
- CATTEAU Céline, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, service d’Odontologie, CHRU Lille, université Lille 2.
- CAVELIER Sophie, ex-Assistant hospitalier universitaire, ex-Attaché hospitalo-universitaire, exercice privé, Paris.
- CAZIER Stéphane, ex-Assistant hospitalier universitaire, Chargé d’enseignement, Paris Descartes et exercice privé, Paris.
- COEURLOT Jean-Louis, Maître de conférences des Universités – Praticien Hospitalier, pôle d’Odontologie, CHU de Reims.
- COLLIOT Cyrille, Docteur en Chirurgie-dentaire, exercice privé, Paris.
- COLOMBIER Marie-Laure, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, université Paris Descartes, hôpital L. Mourier AP-HP.
- COLON Pierre, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, service d’Odontologie, chef du pôle Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP, laboratoire LMI UMR CNRS 5615 Lyon 1, université Paris Diderot.

- COURRIER Bruno, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, université Paris Diderot Garancière, service hôpital Rothschild et hôpital Lariboisière AP-HP, service ORL, unité de PMF.
- DAGORNE Cécile, ancien Interne en Odontologie, exercice privé, Lorient.
- DANAN Marc, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, service d’Odontologie, groupe hospitalier Henri Mondor AP-HP, Albert Chenevier, Créteil.
- DARNAUD Christelle, Docteur en Chirurgie dentaire, service d’Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP, université Paris Diderot et exercice privé, Saint-Germain-en-Laye.
- DAVIDEAU Jean-Luc, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, pôle de Médecine et de Chirurgie bucco-dentaires, hôpital civil de Strasbourg, Université de Strasbourg.
- DESCROIX Vianney, Professeur des Universités – Praticien Hospitalier, UFR d’Odontologie, université Paris Diderot, service d’Odontologie, Chef de Service, hôpitaux universitaires La Pitié Salpêtrière – Charles Foix AP-HP.
- DE LA DURE-MOLLA Muriel, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, pôle d’Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP, université Paris Diderot et centre de référence « Malformations rares de la face et de la cavité buccale MAFACE ».
- FEGHALI Maya, Attaché hospitalier, ex-Assistant hospitalier universitaire, service d’Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP, université Paris Diderot et exercice privé, Paris.
- FELIZARDO Rufino, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, pôle d’Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP, Université Paris Diderot.
- FLAMARION Marie-Juliette, Docteur en Chirurgie dentaire, exercice privé, Villennes-sur-Seine.
- FOURNIER Benjamin, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, centre de référence « Malformations rares de la face et de la cavité buccale MAFACE », pôle d’Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP; UFR d’Odontologie, université Paris Diderot, INSERM UMRS1138.
- FRÉMONT Matthieu, Docteur en Chirurgie dentaire, exercice privé, Paris.
- GADEAU Marika, Assistant hospitalier universitaire, INSERM UMR 1107, Neurobiologie de la douleur trigéminal; UFR Odontologie de Clermont-Ferrand et exercice privé, Clermont-Ferrand.
- GALLETTI Catherine, ex-Assistant hospitalier universitaire, exercice privé, Paris et co-directrice du diplôme universitaire d’Orthodontie linguale, Université Paris Diderot.
- GAULTIER Frédéric, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, service d’Odontologie, groupe hospitalier Chenevier-Mondor AP-HP, Université Paris Descartes.
- GODEAU Gaston, Professeur émérite, université Paris Descartes.
- GOGLY Bruno, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, responsable du département d’Odontologie du groupe hospitalier Henri Mondor AP-HP, Université Paris Descartes, INSERM UMRS1138.
- GOSSET Marjolaine, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, service d’Odontologie, hôpital Charles Foix AP-HP, université Paris Descartes.
- GUEZ Dominique, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, service d’Odontologie, hôpital Bretonneau AP-HP, université Paris Descartes et exercice privé, Paris.
- HENNEQUIN Martine, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, Clermont Université, Université d’Auvergne et CHU de Clermont-Ferrand.
- ITIC Joël, ex-Assistant praticien hospitalier, exercice privé, Paris.
- JAOUI Linda, ex-Assistant hospitalier universitaire, exercice privé, Paris.
- JAUMET Vincent, Attaché hospitalier, ex-Assistant hospitalier universitaire, service d’Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP, université Paris Diderot et exercice privé, Savigny-sur-Orge. Ex-Président de la Société française de parodontologie et d’implantologie orale de Paris.
- JEDON Katia, Assistante associée, service d’Odontologie ; université Paris Diderot.
- KARAPETSA Dimitra, Docteur en Chirurgie dentaire, service d’Odontologie et de Chirurgie orale, hôpital universitaire de Pise, Italie et exercice privé, Bologne, Italie.
- KELLER Jean-François, Attaché universitaire, ex-Assistant hospitalier universitaire, service de Consultations et de Traitements dentaires, hospices civils de Lyon et exercice privé, Vienne.
- KERNER Stéphane, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, service d’Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP, université Paris Diderot et exercice privé, Paris.
- KORNGOLD Stéphane, Attaché hospitalier, ex-Assistant hospitalier universitaire, service d’Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP, université Paris Diderot et exercice privé, Paris.
- LALLAM Corinne, Attachée hospitalier, ex-Assistant hospitalier universitaire, service d’Odontologie, hôpital Albert Chenevier AP-HP, Université Paris Descartes et exercice privé, Boulogne.
- LE GUÉHENNEC Laurent, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, service d’Odontologie restauratrice et chirurgicale, CHU Hôtel Dieu, Nantes et département de Prothèses, faculté de Chirurgie dentaire de Nantes.
- LESCAILLE Géraldine, Maître de conférences – Praticien hospitalier, service d’Odontologie, hôpital Pitié-Salpêtrière AP-HP, université Paris Diderot.
- LESCLUS Philippe, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, département et unité fonctionnelle de Chirurgie orale, hôpital Hôtel Dieu de Nantes, faculté de Chirurgie dentaire de Nantes.
- LEYMARIE Sylvain, Docteur en Chirurgie dentaire et exercice privé, Nice. Vice-Président de la Société française de parodontologie et d’implantologie orale de Nice Côte d’Azur.
- LOWENSTEIN Morgan, Attaché hospitalier, ex-Assistant hospitalier universitaire, service d’Odontologie, hôpital Bretonneau AP-HP et exercice privé, Paris.

- MALET Jacques, Attaché hospitalier, ex-Assistant hospitalier universitaire, service d'Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP, université Paris Diderot et exercice privé, Paris.
- MANIÈRE Marie-Cécile, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, département d'Odontologie pédiatrique, faculté de Chirurgie dentaire, Strasbourg.
- MATTOUT Catherine, Docteur en Chirurgie dentaire, exercice privé. Ex-Présidente de la Société française de parodontologie et d'implantologie orale de Paris.
- MAUJEAN Éric, Attaché hospitalier, ex-Assistant hospitalier universitaire, service d'Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP, université Paris Diderot et exercice privé, Paris.
- MEILHAC Olivier, Directeur de recherche à l'Inserm, Inserm U1148 Paris ; CHU de La Réunion, Saint-Denis de La Réunion, Chercheur associé à l'Université de La Réunion.
- MICHEAU Charles, Attaché hospitalier, ex-Assistant hospitalier universitaire, service d'Odontologie, hôpital Rothschild, université Paris Diderot et exercice privé, Paris. Président de la Société française de parodontologie et d'implantologie orale de Paris.
- MORA Francis, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, service d'Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP, université Paris Diderot et Parodontologie-Implantologie exclusives à Bordeaux. Co-Directeur du Post-Graduate Européen en Parodontologie & Implantologie orale. Université Paris Diderot.
- MOURARET Sylvain, Docteur en Chirurgie dentaire, exercice privé Nice et Genève.
- NABET Cathy, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, faculté de Chirurgie dentaire, Université Paul Sabatier (Toulouse), pôle d'Odontologie, CHU de Toulouse, INSERM UMR1027.
- POPELUT Antoine, Docteur en Chirurgie dentaire, exercice privé, Paris.
- RANGÉ Hélène, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, ancien Interne en Odontologie, service d'Odontologie, Hôpital Rothschild AP-HP, UFR d'Odontologie, université Paris Diderot. Inserm U1148, Laboratory for Vascular Translational Science.
- REBOUL Olivier, ancien Interne des hôpitaux de Paris, ex-Assistant hospitalier universitaire, exercice privé, Nantes.
- RENERS Michèle, spécialiste exclusif en Parodontologie, maître de stage externe à l'université de Liège, exercice privé, Liège. Présidente de la Fédération européenne de Parodontologie 2013-2014.
- SAFFAR Jean-Louis, Professeur des universités – Praticien hospitalier, EA2496, université Paris Descartes, service d'Odontologie, hôpital Charles Foix AP-HP.
- SALMON Benjamin, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, service d'Odontologie, hôpital Bretonneau AP-HP, université Paris Descartes.
- SCHWEITZ Bernard, ex-Assistant hospitalier universitaire, exercice privé, Paris.
- SENNI Karim, Docteur-HDR en sciences, Consultant Biotechnologie, Visiting Professor, Faculty of Dental-Medicine, Saint-Joseph University, Beirut, Liban.
- SIMON Stéphane, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, université Paris Diderot, groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière AP-HP.
- SIXOU Jean-Louis, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, université de Rennes 1 et CHU de Rennes.
- TAVERNIER Bruno, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, service d'Odontologie, hôpital Rothschild AP-HP, Université Paris Diderot.
- TENENBAUM Henri, Professeur des Universités, département de Parodontologie, faculté de Chirurgie dentaire, université de Strasbourg.
- THÉRY Laurent, ancien Interne en Odontologie de Nantes, exercice privé, Nantes.
- VERGNES Jean-Noël, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, UFR d'Odontologie de Toulouse, France/Oral Health & Society Division, McGill University, Québec, Canada et Correspondant Cochrane Oral Health Group.
- VERNER Christian, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, service d'Odontologie, CHU Nantes, Université de Nantes, exercice privé, Nantes et Secrétaire général de la Société française de parodontologie et d'implantologie orale.
- VOHA Christine, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, service d'Odontologie, centre hospitalo-universitaire de Nice, Université de Nice-Sophia Antipolis.
- WEISS Pierre, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, UMRS 791 LIOAD, université de Nantes, département Biomatériaux, UFR d'Odontologie de Nantes, service d'Odontologie Endodontie de Nantes.
- ZANINI Marjorie, ancienne Interne des hôpitaux de Paris, Assistante hospitalier universitaire, service d'Odontologie, hôpital Pitié-Salpêtrière AP-HP, Université Paris Diderot.

Les déclarations de conflit d'intérêt des auteurs concernant le contenu de cet ouvrage sont consultables chez l'éditeur.

Liste des abréviations

Aa :	<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i>	ARCPHO :	<i>Australian Research Centre for Population Oral Health</i>
AAA :	Anévrisme de l'aorte abdominale	ARIF :	Activation, résorption, inversion, formation
AAE :	<i>American Association of Endodontists</i>	ARN :	Acide ribonucléique
AAP :	<i>American Academy of Periodontology</i>	ARNr :	Acide ribonucléique ribosomique
ABA :	<i>Applied Behavior Analysis</i> (analyse appliquée du comportement)	ASAT :	Aspartate-aminotransférase
Ac :	Anticorps	ATM :	Articulation temporo-mandibulaire
ACPA :	Anticorps anti-peptides citrullinés	ATP :	Adénosine-triphosphate
ACTH :	Adrénocorticotrophine	AVC :	Accident vasculaire cérébral
ADA :	<i>American Dental Association</i>	AVK :	Antivitamine K
ADAM :	Algie et dysfonction de l'appareil manducateur	BALO :	<i>Bdellovibrio-And-Like Organisms</i>
ADH :	<i>Antidiuretic hormone</i> (hormone antidiurétique)	BANA :	Benzoyl DL-Arginine-Naphthylamide
ADN :	Acide désoxyribonucléique	BCP :	<i>Biphasic calcium phosphate</i>
AFSSAPS :	Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé	BCR :	<i>B cell receptors</i>
Ag :	Antigène	BDNF :	<i>Brain-Derived Neurotrophic Factor</i>
AGE :	<i>Advanced glycation end products</i>	BID :	<i>BH3-Interacting Domain death agonist protein</i>
AGM :	Accroissement gingival médicamenteux	BMI :	<i>Body Mass Index</i>
AHA :	<i>American Heart Association</i>	BMP :	<i>Bone Morphogenetic Protein</i>
AI-2 :	Auto-inducteur 2	BMU :	<i>Basic Multicellular Units</i>
AINS :	Anti-inflammatoires non stéroïdiens	BOP :	<i>Bleeding On Probing</i>
ALAT :	Alanine-aminotransférase	BP :	Biphosphonates/bordure plissée
ALP :	Phosphatase alcaline	BPCO :	Bronchopneumopathie chronique obstructive
AMM :	Autorisation de mise sur le marché	BPE :	<i>Basic Periodontal Examination</i>
AMS :	Activité musculaire supplémentaire	BPI :	<i>Bacterial Permeability Increasing protein</i>
ANSM :	Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé	BSP :	<i>Bone Sialoprotein</i>
APOE :	Apolipoprotéine E	CAA :	Cément acellulaire afibrillaire
APRIL :	<i>A Proliferation-Inducing Ligand</i>	CAD :	<i>Caspase Activated Deoxyribonuclease</i>
		CAFE :	Cément acellulaire à fibre extrinsèque

CAL :	<i>Clinical Attachment Level</i> (gain du niveau d'attache)	DSR® :	<i>Digital Subtraction Radiology</i>
CAP :	<i>Cementum-derived Attachment Protein</i> (protéine d'attachement du ciment)	EAE :	Épithélium adamantin externe
CBCT :	<i>Cone Beam Computed Tomography</i>	EAI :	Épithélium adamantin interne
CCFI :	Cément cellulaire à fibre intrinsèque	EB :	Épidermolyse bulleuse
CCN :	Cellules des crêtes neurales	EBV :	Virus d'Epstein-Barr
CCSM :	Cément cellulaire stratifié mixte	ECR :	Essai clinique randomisé
CD :	Classe (<i>cluster</i>) de différenciation	EDAI :	Ectodysplasine A1
CDC :	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>	EDNOS :	<i>Eating Disorder Not Otherwise Specified</i>
CDT :	<i>Cytolethal Distending Toxin</i>	EDTA :	Acide éthylène diamine tétraacétique
CEI :	Carcinome épidermoïde invasif	EEAP :	Établissement pour enfants et adolescents polyhandicapés
CEJ :	Court épithélium de jonction	EGF :	<i>Epidermal Growth Factor</i>
CEMP1 :	<i>Cementum protein-1</i>	EHPAD :	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
CFAO :	Conception et fabrication assistées par ordinateur	EI :	Endocardite infectieuse
CFU :	<i>Colony-Forming Unit</i>	ELAM-1 :	<i>Endothelial Leucocyte Adhesion Molecules-1</i>
CGF :	<i>Cementum-Derived Growth Factor</i>	ELISA :	<i>Enzyme-Linked Immunosorbent Assay</i>
CGRP :	<i>Calcitonin Gene-Related Peptide</i>	EMD :	<i>Enamel Matrix Derivatives</i>
CH ₃ SH :	Mercaptan de méthyl	EOA :	Espèces oxygénées activées
CHX :	Chlorhexidine	EP :	Érythème polymorphe
CIST :	<i>Cumulative Interceptive Supportive Therapy</i>	EPF :	Érythème pigmenté fixe
CMH :	Complexe majeur d'histocompatibilité	EPP :	Électrophorèse des protéines sériques
CMI :	Concentration minimale inhibitrice	ERLM :	Écrans radioluminescents à mémoire
CMV :	Cytomégalovirus	ESC :	<i>European Society of Cardiology</i>
CMVH :	Cytomégalovirus humain	ETP :	Éducation thérapeutique du patient
CP :	Copolymère	EU-OSHA :	<i>European Agency for Safety and Health at Work</i> (Agence européenne pour la santé et la sécurité au travail)
CPA :	Cellules présentatrices d'antigène	F-CFU :	<i>Fibroblast Colony Forming Unit</i>
CPC :	Chlorure de cétylpyridinium	FACIT :	<i>Fibril Associated Collagen with Interrupted Triple helix</i>
CPITN :	<i>Community Periodontal Index of Treatment Needs</i>	Fam :	Fluorure d'amine
CR.1 :	<i>Complement Receptor type 1</i>	FDA :	<i>Food and Drug Administration</i>
CRP :	<i>C-Reactive Protein</i> (protéine C réactive)	FDBA :	<i>Mineralized Freeze-Dried Bone Allografts</i>
CSP :	<i>Competence Stimulating Peptide</i>	FDI :	Fédération dentaire internationale
CSV :	Composés sulfurés volatiles	FGC :	Fluide gingival créviculaire
CT :	<i>Computed Tomography</i>	FGF :	<i>Fibroblast Growth Factor</i>
DAL :	Déficit d'adhésion leucocytaire	FGFR :	<i>Fibroblast Growth Factor Receptor</i>
DAS :	<i>Disease Activity Score 28</i>	FMD :	<i>Flux-Mediated Dilatation</i>
DC :	<i>Dendritic cells</i> (cellules dendritiques)	FOV :	<i>Field Of View</i>
DFDBA :	<i>Demineralized Freeze-Dried Bone Allografts</i>	FRP :	facteur de rétention de plaque
DGM :	Distance gencive marginale	FSH :	<i>Follicle-Stimulating Hormone</i>
DHEA :	Déhydroépiandrostérone	FV :	Fluide gingival
DIGO :	<i>Drug-Induced Gingival Overgrowth</i>	G-CSF :	<i>Granulocyte Colony-Stimulating Factor</i>
DMO :	Densitométrie minérale osseuse	GA :	Gain d'attache
DMP-1 :	<i>Dentin Matrix Protein 1</i>	GAL :	Galanine
DPSI :	<i>Dutch Periodontal Screening Index</i>	GBI :	<i>Gingival Bleeding Index</i>
DSM :	<i>Diagnostic and Statistical manual of Mental Disorders</i>	GDNF :	<i>Glial cell-Derived Neurotrophic Factor</i>
DSP :	<i>Dentin Sialoprotein</i>	GEH :	Gaine épithéliale de Hertwig
DSPP :	<i>Dentin Sialophosphoprotein</i>	GH :	<i>Growth Hormone</i> (hormone de croissance)
DSR :	Détartrage-surfçage radiculaire		

GI :	<i>Gingival Index</i> (indice gingival)	IS :	Indice de saignement
GM-CSF :	<i>Granulocyte-Macrophage Colony-Stimulating Factor</i>	ISG :	Irrigations sous-gingivales
GN :	Gingivite nécrotique	IT :	Ingénierie tissulaire
GnRH :	<i>Gonadotropin-Releasing Hormone</i>	ITT :	Intention de traiter
GRP :	<i>Gla-Rich Protein</i>	IV :	Intraveineuse
GSN :	Gingivostomatite nécrotique	JAC :	Jonction amélocémentaire
GUN :	Gingivite ulcéronécrotique	Kgf :	kilogramme force
GVHD :	<i>Graft-Versus-Host Disease</i> (maladie du greffon contre l'hôte)	KSHV :	<i>Kaposi Sarcoma Associated Herpesvirus</i>
H ₂ O ₂ :	Peroxyde d'hydrogène	LAD :	<i>Leukocyte Adhesion Deficiency</i> /ligament alvéolodentaire
H ₂ S :	Sulfure d'hydrogène	LAL :	Leucémie aiguë lymphoblastique
Ha :	Hydroxyapatite	LBP :	<i>Lipopolysaccharide-Binding Protein</i>
HAS :	Haute autorité de santé	LDL :	<i>Low Density Lipoproteins</i> (lipoprotéines de basse densité)
HbA _{1c} :	Hémoglobine glyquée	LEJ :	Long épithélium de jonction
HDL :	<i>High Density Lipoproteins</i> (lipoprotéines de haute densité)	LH :	<i>Luteinising hormone</i>
HHV :	<i>Human Herpes Virus</i>	LIPOE :	Lésions inflammatoires péri-apicales d'origine endodontique
HLA :	<i>Human Leukocyte Antigen</i>	LIR :	Lésion inter-radicaire
HOMD :	<i>Human Oral Microbiome</i>	LMNH :	Lymphomes malins non hodgkiniens
HPA :	<i>Hypothalamic-Pituitary-adrenal Axis</i> (hypophyse-hypothalamus-cortex surrénal)	LPB :	Lichen plan buccal
HPC :	Hydroxypropylcellulose	LPD :	Ligament parodontal
HPV :	<i>Human Papillomavirus</i> (virus des papillomes humains)	LPS :	Lipopolysaccharide
HR :	<i>Hazard Ratio</i>	LrrA :	<i>Leucin-Rich Repeat Protein</i>
HS :	Hexamétaphosphate de sodium	LT :	Lymphotoxine
HSC :	<i>Hematopoietic Stem Cells</i> (cellules souches hématopoïétiques)	LT-NK :	Lymphocytes T <i>Natural-Killers</i>
HSP :	<i>Heat Shock Proteins</i>	LTC :	Lymphocytes T cytotoxiques
HSV :	Herpès simplex virus	LTh :	Lymphocytes T <i>helper</i> (ou auxiliaires)
HTA :	Hypertension artérielle	MAC :	<i>Membrane Attack Complex</i>
IC :	Indice de confiance	MAGP :	<i>Microfibrillar Associated Glycoproteins</i>
ICAM :	<i>Intercellular Adhesion Molecule</i>	MAPK :	<i>Mitogen-Activated Protein Kinase</i>
Ig :	Immunoglobulines	MASP :	<i>Mannan-binding lectin-Associated Serine Protease</i>
IGF :	<i>Insulin-Like Growth Factor</i>	MBL :	<i>Mannose-Binding Lectine</i>
IL :	Interleukine	MBP :	<i>Major Basic Protein</i>
IM :	Infarctus du myocarde	MCP :	<i>Monocyte Chemoattractant Protein</i>
IMC :	Indice de masse corporelle	MCV :	Maladies cardiovasculaires
IME :	Institut médico-éducatif	MDMA :	Méthylène-dioxy-méthamphétamine
IMT :	<i>Intima-Media Thickness</i>	MEB :	Microscopie électronique à balayage
iNOS :	<i>NO Synthase Inductible</i>	MEOPA :	Mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote
INPES :	Institut national de prévention et d'éducation pour la santé	MEPE :	<i>Matrix Extracellular Phosphoglycoprotein</i>
INR :	<i>International Normalized Ratio</i>	MGP :	<i>Matrix Gla Protein</i>
INSEE :	Institut national de la statistique et des études économiques	MMP :	Métalloprotéases de la matrice/métalloprotéinases
IP :	Indice de plaque	MND :	Maladies neurologiques dégénératives
iPS :	<i>Induced Pluripotent Stems</i>	MP :	Maladies parodontales
IRC :	Insuffisance rénale chronique	MPN :	Maladies parodontales nécrotiques
IRMf :	Imagerie par résonance magnétique fonctionnelle	MPO :	Myéloperoxydase
		MR :	Maladies respiratoires
		MSC :	<i>Mesenchymal Stem Cells</i> (cellules souches mésenchymateuses)

MSCT :	<i>Multislice Computed Tomography</i>	PICP :	<i>Procollagen I C-Propeptide</i>
MSR :	<i>Macrophage Scavenger Receptor</i>	PINP :	<i>Procollagen I N-terminal Propeptide</i>
Myd :	<i>Myeloid Differentiation primary response protein</i>	PIRR :	<i>Peripheral Inflammatory Root Resorption</i>
N :	Newton	PLA :	Acide polylactique
NA :	Niveau d'attache	PLP :	Protéines liant la pénicilline/pyridoxal-5'-phosphate
NACO :	Nouveaux anticoagulants oraux	PMN :	Polymorphonucléaires
NADPH :	Nicotinamide adénine dinucléotide phosphate	PN :	Parodontite nécrotique
NET :	Nécrolyse épidermique toxique/ <i>Neutrophil Extracellular Traps</i>	PP :	Profondeur de poche
NF- κ B :	<i>Nuclear Factor-κB kinase complex</i>	PPD :	<i>Probing Pocket Depth</i> (profondeur de poche)
NGF :	<i>Nerve Growth Factor</i>	PPG :	Profondeur de poche gingivale
NHANES :	<i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>	PPP :	Profondeur de poche parodontale
NHIS :	<i>National Health Interview Survey</i>	PR :	Polyarthrite rhumatoïde
NK :	<i>Natural Killer</i>	PRA :	<i>Periodontal Risk Assessment</i>
NLR :	<i>Nod Like Receptors</i>	PRP :	Plasma riche en plaquette
NO :	Monoxyde d'azote	PRR :	<i>Pattern Recognition Receptors</i>
NOD :	<i>Nucleotide-binding Oligomerization Domain</i>	PS :	Profondeur de sondage
NPASES :	<i>National Periodontal and Systemic Examination Survey</i>	PST [®] :	<i>Periodontal Susceptibility Test</i>
NSAOH :	<i>National Survey of Adult Oral Health</i>	PTFE :	Polytétrafluoroéthylène
OC :	Ostéocalcine	PTH :	Parathormone
OFD 1 :	Syndrome oro-facio-digital de type 1	PTHrP :	<i>Parathyroid-Hormone-related Peptide</i>
OFDT :	Observatoire français des drogues et des toxicomanies	PUN :	Parodontite ulcéronécrotique
OHRQoL :	<i>Oral-Health Related Quality of Life</i>	PVI :	Polyvidone iodée
OMS :	Organisation mondiale de la santé	QALYs :	<i>Quality-Adjusted Life-Years</i>
OPG :	<i>Osteoprotegerin</i> (ostéoprotégérine)	RAGE :	<i>Receptor of Advanced Glycation End product</i>
OPN :	<i>Osteopontin</i>	RANK :	<i>Receptor Activator of Nuclear factor κB</i>
OPPG :	Ostéoporose pseudo-gliome	RANKL :	<i>Receptor Activator of Nuclear factor κB ligand</i>
OR :	<i>Odds Ratio</i>	RANKL/OPG :	<i>Receptor Activator of Nuclear factor-κB ligand-Osteoprotegerin</i>
OSCAR :	<i>Osteoclast-Associated Immunoglobulin-like Receptor</i>	RE :	Réticulum étoilé
PA :	Perte d'attache	REC :	Récession parodontale
PAD :	Peptidyl-arginine-désiminases	RFLP :	<i>Restriction Fragment Length Polymorphism</i>
PAE :	Pellicule acquise exogène	ROA :	Résorption osseuse alvéolaire
PAF :	<i>Platelet Activating Factor</i>	ROG :	Régénération osseuse guidée
PAMP :	<i>Pathogen Associated Molecular Pattern</i>	ROS :	<i>Reactive Oxygen Species</i>
PAR :	<i>Proteinase-Activated Receptors</i>	RR :	Risque relatif
PCR :	<i>Polymerase Chain Reaction</i>	RRAE :	Résorptions radiculaires apicales externes
PD :	<i>Probing Depth</i>	RT-PCR :	<i>Real Time Polymerase Chain Reaction</i> (PCR quantitative en temps réel)
PDGF :	<i>Platelet-Derived Growth Factor</i>	RTG :	Régénération tissulaire guidée
PDS :	Produit dose surface	RTI :	Régénération tissulaire induite
PEA :	Phosphoéthanolamine	RTM :	Récession tissulaire marginale
PEG :	Polyéthylène glycol	SA :	Semaine d'aménorrhée
PEST :	Potentiels évoqués somatosensoriels trigéminaux	SAA :	<i>Serum Amyloid A</i>
PFAPA :	<i>Periodic Fever Aphthous stomatitis, Pharyngitis, cervical Adenitis</i>	SAOS :	Syndrome d'apnée obstructive du sommeil
Pg :	<i>Porphyromonas gingivalis</i>	SED :	Syndromes d'Ehlers-Danlos
PGA :	Acide polyglycolique	SFRP1 :	<i>Secreted Frizzled-Related Protein 1</i>
PGE2 :	Prostaglandines E2	SHARE :	<i>Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe</i>
		SI :	Stratum intermédiaire
		Si/Sta :	Sites et stades

SIBLING :	<i>Small Integrin-Binding Ligand N-Linked Glycoproteins</i>	TNF :	<i>Tumor Necrosis Factor</i>
SJS :	Syndrome de Stevens-Johnson	TNSALP :	<i>Tissue Non-Specific Alkaline Phosphatase</i>
SLP :	<i>Single-nucleotide Polymorphism</i>	TOC :	Troubles obsessionnels compulsifs
SLRP :	<i>Small Leucine Rich Proteoglycans</i>	TP :	Temps de prothrombine
SMet :	Syndrome métabolique	TPD :	Thérapie photodynamique
SnF ₂ :	Fluorure stanneux/d'étain	TPS :	Thérapeutique parodontale de soutien
SNP :	<i>Single Nucleotide Polymorphism</i>	TRAIL :	<i>Tumor-necrosis-factor Related Apoptosis Inducing Ligand</i>
SP :	Substance P	Treg :	Lymphocytes T régulateurs
SPA :	Protéine sérum amyloïde A	TS :	Temps de saignement
SPS :	Polyanéthol sulfonate de sodium	UE :	Utilités espérées
STAT3 :	<i>Signal Transducer and Activator of Transcription 3</i>	UI :	Unité internationale
T :	Triclosan	US :	Utilités subjectives
t-PA :	<i>Tissue-Plasminogen Activator</i>	V-ATPase :	<i>Vacuolar ATP-ase</i>
TCA :	Temps de céphaline activée/Troubles du comportement alimentaire	VCAM-1 :	<i>Vascular Adhesion Molecule-1</i>
TCR :	<i>T cell receptor</i>	VD :	Vitamine D
Tf :	<i>Tannerella forsythia</i>	VDR :	Récepteur à la vitamine D
TGF :	<i>Transforming Growth Factor</i>	VEGF :	<i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>
THC :	Tétrahydrocannabinole	VIH :	Virus de l'immunodéficience humaine
THS :	Traitement hormonal substitutif	VIP :	<i>Vasoactive Intestinal Peptide</i>
TIMP :	<i>Tissue Inhibitors of Metalloproteinases</i>	VPN :	Valeur prédictive négative
TiO ₂ :	Dioxyde de titane	VPP :	Valeur prédictive positive
TIP :	Thérapeutique initiale parodontale	VRF :	<i>Vertical Root Fractures</i>
TQ :	Temps de Quick	VSC :	<i>Volatile Sulfur Compound</i> (composés sulfurés volatils)
TLR :	<i>Toll-Like Receptors</i>	VZV :	Virus varicelle-zona
TN :	<i>Treatment Needs</i>		

Sommaire

Liste des collaborateurs	V
Liste des abréviations	IX
Préface	XXIX
Avant-propos	XXXI
Remerciements	XXXIII
PARTIE 1	
■ LES TISSUS PARODONTAUX ■	
PHILIPPE BOUCHARD	
Chapitre 1 Le parodonte	3
Chapitre 2 Embryologie du parodonte (BEATRIZ CASTANEDA)	4
Introduction	4
Développement embryologique précoce	4
Odontogenèse	5
<i>Initiation</i>	5
<i>Morphogenèse dentaire</i>	5
<i>Histogenèse radiculaire</i>	6
Ostéogenèse	7
<i>Initiale</i>	7
<i>Modelage de l'os alvéolaire</i>	7
Conclusion	7
Chapitre 3 La gencive	9
Anatomie macroscopique (PHILIPPE BOUCHARD)	9
Caractéristiques générales de la gencive	9
Gencive libre	10
Gencive interdentaire	11
Gencive attachée	11
Muqueuse alvéolaire	11
Freins et brides	11
Aspects histologique et macromoléculaire de la gencive saine (KARIM SENNI, GASTON GODEAU)	13
Épithéliums gingivaux	13
Tissu conjonctif gingival	14
Remodelage gingival (BENJAMIN FOURNIER, BRUNO GOGLY) ..	18
Remodelage gingival physiologique	18
<i>Rôle central du fibroblaste gingival et turnover</i>	18
<i>Métalloprotéinases matricielles</i>	18
Remodelage gingival pathologique	19
Perspectives thérapeutiques et nouvelles voies de recherche	19
Chapitre 4 Appareil d'ancrage (MARTIN BIOSSE DUPLAN, JEAN-LOUIS SAFFAR)	21
Ligament parodontal	22
<i>Structure</i>	22
<i>Populations cellulaires</i>	23
<i>Fonctions du ligament parodontal</i>	24
Os alvéolaire	26
<i>Tissu osseux</i>	26
<i>Particularités de l'os alvéolaire</i>	31
Cément	34
<i>Composition</i>	34
<i>Les différents types de cément</i>	34
<i>Phénotype(s) des cémentoblastes</i>	35
<i>Homéostasie du cément</i>	35
Adaptation globale de l'appareil d'ancrage aux contraintes mécaniques	36

Chapitre 5 Innervation et microcirculation

parodontale (YVES BOUCHER, ADELIN BRAUD).....	39
Innervation	39
<i>Innervation desmodontale</i>	39
<i>Innervation gingivale</i>	42
<i>Innervation osseuse</i>	43
Vascularisation.....	43
<i>Vascularisation desmodontale</i>	43
<i>Vascularisation gingivale</i>	44
<i>Lymphatiques</i>	45

PARTIE 2**■ LES TISSUS PÉRI-IMPLANTAIRES ■**

PHILIPPE BOUCHARD

Chapitre 6 Modifications alvéolaires

post-extractionnelles (MARIE-LAURE COLOMBIER).....	49
Aspects morphologiques.....	49
Biologie de la cicatrisation	
de la plaie alvéolaire.....	49
Modifications alvéolaires post-extractionnelles	50
<i>Études animales</i>	50
<i>Études humaines</i>	50
Conclusions	52

Chapitre 7 La muqueuse péri-implantaire

(FRÉDÉRIC GAULTIER, BRUNO GOGLY)	54
Épithélium	55
<i>Épithélium buccal péri-implantaire</i>	55
<i>Épithélium sulculaire péri-implantaire</i>	55
<i>Épithélium juxta-implantaire</i>	55
Lame basale implantaire.....	56
Aspect ultrastructural de l'épithélium	
juxta-implantaire	57
Tissu conjonctif péri-implantaire.....	57
<i>Les cellules</i>	57
<i>Matrice extracellulaire</i>	57
<i>Vaisseaux</i>	58
Muqueuse péri-implantaire : rôle clé	
dans le maintien de l'intégrité tissulaire	58

Chapitre 8 Ostéo-intégration

(LAURENT LE GUÉHENNEC, PIERRE WEISS).....	60
Aspects historiques.....	60
Cicatrisation	60
<i>Saignement</i>	61
<i>Coagulation et organisation</i>	
<i>du réseau de fibrine</i>	61
<i>Réponse inflammatoire</i>	61
<i>Recrutement cellulaire</i>	61
<i>Organisation tissulaire</i>	61
Tissus mous.....	61
Implants en titane.....	62

Chapitre 9 Perception péri-implantaire

(ADELINE BRAUD, YVES BOUCHER)	65
Mécanorécepteurs parodontaux et innervation	
péri-implantaire.....	65
<i>Innervation de l'alvéole d'extraction</i>	65
<i>Implants endo-osseux et fibres nerveuses</i>	
<i>péri-implantaires</i>	65
Implants endo-osseux et cortex somatosensoriel.....	66
<i>Activation corticale</i>	66
<i>Plasticité corticale</i>	66
Perception	66
<i>Sensibilité et ostéoperception</i>	66
<i>Conséquences fonctionnelles</i>	66

PARTIE 3**■ LES MALADIES DU PARODONTE ■**

PHILIPPE BOUCHARD

Chapitre 10 Historique (PHILIPPE BOUCHARD)	71
Les premiers signes	71
Les pères de la parodontologie	71
La période scientifique	72
<i>Les nomenclateurs</i>	72
<i>Les mécanistes et l'atrophie</i>	72
<i>Les révolutionnaires ou le triomphe de la biologie</i>	72
<i>Le consensus</i>	72
Évolution des classifications modernes	73
Perspectives.....	73
Chapitre 11 Définitions (PHILIPPE BOUCHARD)	75
Généralités.....	75
Classification actuelle des maladies parodontales	
et des anomalies du parodonte	76
Maladies, lésions et sites	76
Mesures cliniques et sondage	76
État de maladie	80
Définition clinique des maladies parodontales.....	80
Définition étiopathogénique des maladies	
parodontales.....	80
Chapitre 12 Maladies gingivales induites	
par la plaque (PHILIPPE BOUCHARD)	82
Caractéristiques communes.....	82
Gingivites uniquement associées à la plaque	83
<i>La gingivite : un indicateur de risque</i>	
<i>de la parodontite chronique</i>	83
<i>La gingivite : une réponse à la plaque dentaire</i>	83
<i>Gingivites sans facteurs locaux aggravants</i>	85
<i>Gingivites avec facteurs locaux aggravants</i>	85
Maladies gingivales modifiées	86
<i>Maladies gingivales associées aux hormones</i>	
<i>sexuelles</i>	86
<i>Maladies gingivales associées aux médicaments</i>	87
<i>Maladies gingivales associées à la nutrition</i>	90

Chapitre 13 Maladies gingivales non induites

par la plaque (BRUNO COURRIER).....	92
Maladies gingivales d'origine bactérienne	
spécifique	92
<i>Lésions associées à Neisseria gonorrhoea</i>	92
<i>Lésions associées à Treponema pallidum</i>	92
<i>Lésions associées à certaines espèces de streptocoques : impétigo et syndrome de Ritter-Lyell</i>	93
Maladies gingivales d'origine virale.....	93
<i>Infections dues au virus herpès (human herpes virus [HHV])</i>	93
<i>Autre</i>	94
Maladies gingivales d'origine fongique	94
<i>Infections à Candida (candidose gingivale généralisée)</i>	94
<i>Érythème gingival bordant (Candida dubliniensis)</i>	96
<i>Histoplasmose à grande forme (Histoplasma duboisii)</i>	96
Lésions gingivales d'origine génétique	96
<i>Fibromatose gingivale héréditaire</i>	96
<i>Maladie de Cowden (syndrome des hamartomes multiples)</i>	97
Manifestations gingivales d'origine systémique	97
<i>Troubles cutanéomuqueux</i>	97
<i>Réactions allergiques</i>	99
Lésions traumatiques.....	101
<i>Lésions traumatiques (origine iatrogène, automutilation, accidentelle)</i>	101
<i>Lésions traumatiques chimiques, physiques, thermiques</i>	101
<i>Réactions à corps étranger</i>	102

Chapitre 14 Parodontites chroniques

(DIMITRA KARAPETSA, PHILIPPE BOUCHARD).....	103
Caractéristiques cliniques	103
Caractères généraux.....	103
Progression	104
Prévalence	105
Facteurs de risque	107
Traitement	107
Suivi parodontal	107

Chapitre 15 Parodontites agressives (DIMITRA

KARAPETSA, SYLVAIN MOURARET, PHILIPPE BOUCHARD).....	109
Généralités.....	109
Prévalence	110
<i>Denture temporaire</i>	111
<i>Denture permanente</i>	111
Indicateurs de risque.....	111
<i>Facteurs locaux</i>	111
<i>Facteur ethnique</i>	111
<i>Conditions socioéconomiques</i>	111
<i>Consommation de tabac</i>	111

<i>Contrôle de plaque</i>	111
<i>Adaptation au stress</i>	112
<i>Affections associées</i>	112
Profil microbiologique	112
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i>	112
Réponse immunitaire	113
Génétique	113
Diagnostic	114
Dépistage.....	115
Traitement	115
<i>Antibiotiques</i>	116
<i>Approche par quadrant ou désinfection globale ?</i>	116
<i>Traitements complémentaires et perspectives</i>	116

Chapitre 16 Maladies parodontales nécrotiques

(PHILIPPE BOUCHARD)	119
Généralités.....	119
Prévalence	119
<i>Maladies parodontales nécrotiques et infection VIH</i>	120
Facteurs prédisposants	120
Signes cliniques	122
<i>Gingivite nécrotique</i>	122
<i>Parodontite nécrotique</i>	122
Diagnostic	123
Microbiologie.....	123
Histopathologie	123
Traitement	123
<i>Phase d'état</i>	123
<i>Phase reconstructrice</i>	124
<i>Phase de suivi parodontal</i>	124

PARTIE 4**■ LES MALADIES PÉRI-IMPLANTAIRES ■**

STÉPHANE KORNGOLD

Chapitre 17 Les maladies péri-implantaires

(HENRI TENENBAUM)	129
Prévalence des maladies péri-implantaires.....	129
Particularités des tissus mous	
péri-implantaires	130
Étiologie des péri-implantites	130
Progression des péri-implantites	130
Facteurs de risque des péri-implantites	130
<i>Antécédents de maladie parodontale</i>	130
<i>Contrôle de plaque</i>	131
<i>Consommation de tabac</i>	131
<i>Nature de la surface implantaire</i>	131
Le diagnostic de péri-implantite	132
<i>Paramètres cliniques</i>	132
<i>Examen radiographique</i>	133
<i>Classifications morphologiques des lésions péri-implantaires</i>	133

Traitement des péri-implantites	133
<i>Thérapeutiques non chirurgicales</i>	135
<i>Thérapeutiques chirurgicales</i>	137
<i>Explantation</i>	138

PARTIE 5

■ ÉPIDÉMIOLOGIE ET RECHERCHE CLINIQUE ■

PHILIPPE BOUCHARD

Chapitre 18 Généralités appliquées à l'odontologie (ADRIEN BOILLOT,

CYRILLE COLLIOT, PHILIPPE BOUCHARD)	143
Recherche médicale	143
Classification des études	144
Niveau de preuve	145
Revue systématique	145
La dentisterie fondée sur la preuve	146
Méthode	147
Association et causalité	148
Mesures d'association	148
<i>Risque relatif (RR)</i>	149
<i>Rapport de cote ou odds ratio (OR)</i>	149
<i>Rapport du risque instantané, ou hazard ratio (HR)</i> .	149

Chapitre 19 Indices parodontaux

(CYRILLE COLLIOT, ADRIEN BOILLOT, PHILIPPE BOUCHARD)	150
Indices de plaque.....	150
Indices gingivaux.....	151
Indices de maladie parodontale	151
<i>Indice parodontal de Russell</i>	152
<i>Indice de maladie parodontale de Ramfjord</i>	152
<i>Indice CPITN</i>	152
Indices de mobilité	153

Chapitre 20 Épidémiologie des maladies

parodontales (ADRIEN BOILLOT, CYRILLE COLLIOT)	155
Difficultés d'établir la prévalence des maladies parodontales.....	155
<i>Gingivites</i>	155
<i>Parodontites</i>	155
Épidémiologie des gingivites.....	156
Épidémiologie des parodontites chroniques	157
Épidémiologie des parodontites agressives.....	157
Conclusion	159

Chapitre 21 Impact médico-économique

des maladies parodontales (ADRIEN BOILLOT, CYRILLE COLLIOT, DENIS BOURGEOIS).....	160
Associations entre maladies parodontales et autres maladies	160
Prévalence des maladies parodontales et besoins thérapeutiques associés.....	161
Impact économique des maladies parodontales.....	161
<i>Coûts liés à la prévention des maladies parodontales</i>	161

<i>Coûts liés au traitement des maladies parodontales</i>	162
<i>Renoncement aux soins parodontaux</i>	162

PARTIE 6

■ PATHOGENIE DES MALADIES PARODONTALES ■

PHILIPPE BOUCHARD

Chapitre 22 Microbiologie (MARTINE BONNAURE-MALLET,

JULIEN BRAUX, CHRISTIAN VERNER, CHRISTINE VOHA)	167
Les micro-organismes oraux.....	167
<i>Bactéries orales et pathogénicité</i>	167
<i>Les bactéries parodontopathogènes</i>	168
<i>Les virus</i>	171
<i>Infections fongiques</i>	173
<i>Parasites</i>	174
La plaque dentaire	175
<i>Formation</i>	175
<i>Organisation du biofilm</i>	176
<i>Minéralisation – formation du tartre</i>	177
<i>Structure</i>	178
Parodontopathogènes – facteur étiologique.....	178
<i>Transmission et acquisition</i>	179
<i>Facteurs de virulence/facteurs de persistance</i>	179
<i>Moyens d'études de la pathogénie microbienne</i>	184
Bactériémie	185
<i>Définition</i>	185
<i>Mécanismes</i>	185
<i>Bactériémie et gestes quotidiens</i>	185
<i>Bactériémie et parodontie</i>	185
<i>Confirmation de la bactériémie</i>	188
Les tests en parodontologie	188
<i>Produits du métabolisme bactérien</i>	188
<i>Les tests des marqueurs de l'inflammation</i>	188
<i>Les prélèvements bactériens</i>	188
<i>Perspectives</i>	192
Conclusion	193

Chapitre 23 Anatomopathologie

(MARJOLAINE GOSSET, PHILIPPE BOUCHARD)	195
La lésion parodontale.....	196
<i>La lésion initiale ou gencive macroscopiquement saine</i>	196
<i>La lésion précoce ou gingivite</i>	196
<i>La lésion établie ou gingivite établie</i>	196
<i>La lésion avancée ou parodontite</i>	196
La poche parodontale	202
<i>Paroi gingivale</i>	202
<i>Extrémité apicale de la poche parodontale</i>	202
<i>Paroi dentaire</i>	205
<i>Le contenu de la poche parodontale</i>	205

Chapitre 24 Immunologie (JULIEN BRAUX, MARJOLAINE GOSSET, KATIA JEDEON, HÉLÈNE RANGÉ)	208
Introduction	208
La réponse immunitaire anti-infectieuse.....	209
<i>Organisation du système immunitaire</i> (JULIEN BRAUX, MARJOLAINE GOSSET, KATIA JEDEON).....	209
<i>Régulation de la réponse immunitaire</i> (JULIEN BRAUX).....	220
<i>Mécanismes effecteurs de la réponse</i> <i>immunitaire</i> (JULIEN BRAUX)	222
<i>Mécanismes de base de la réponse immunitaire</i> (JULIEN BRAUX).....	230
Réponse immunitaire au cours des maladies parodontales induites par la plaque.....	231
<i>Les biomarqueurs des maladies</i> <i>parodontales</i> (HÉLÈNE RANGÉ).....	231
<i>Hypothèses pathogéniques</i> (JULIEN BRAUX)	233
<i>Parodontites</i>	237
<i>Les conséquences de la réponse immunitaire</i> <i>sur le parodonte</i> (MARJOLAINE GOSSET).....	239
Chapitre 25 Génétique (JEAN-LUC DAVIDEAU, ARIANE BERDAL)	243
Notions de génétique	243
<i>Le support de l'information génétique :</i> <i>génome, gènes et ADN</i>	243
<i>Transmission des caractères et hérédité</i>	243
<i>Génétique mendélienne</i> <i>et maladies monogéniques</i>	244
<i>Polymorphisme et maladies multifactorielles</i>	244
<i>Des études fondées sur des hypothèses</i> <i>aux approches du génome entier</i>	244
Génétique et maladies parodontales	245
<i>Évolution des concepts</i>	245
Rôles de la génétique dans les formes rares ou agressives	247
<i>Parodontites agressives : études</i> <i>des familles</i>	247
<i>Maladies rares/syndromes</i>	247
Rôles de la génétique dans les formes chroniques et agressives	248
<i>Effets des polymorphismes</i>	248
<i>Effets épigénétiques</i>	250
Rôle de la génétique dans les formes associées à d'autres facteurs de risque et dans l'influence systémique des maladies parodontales.....	250
Incidences thérapeutiques	250
<i>Diagnostic génétique</i>	250
<i>Dépistage et prévention</i>	250
<i>Traitements parodontaux et patients à risque</i>	251
Conclusions et perspectives	251
Glossaire	252

PARTIE 7

■ DÉTERMINANTS DES MALADIES PARODONTALES ■

PHILIPPE BOUCHARD ET FRANCIS MORA

Chapitre 26 Facteurs et indicateurs de risque généraux (ADRIEN BOILLLOT, PHILIPPE BOUCHARD)	255
Qu'est-ce qu'un facteur de risque ?	255
Facteurs associés aux maladies parodontales	256
<i>Facteurs non modifiables</i>	257
<i>Facteurs modifiables</i>	257
Chapitre 27 Diabète (CATHERINE MATTOUT)	260
Les diabètes.....	260
<i>Données épidémiologiques</i>	260
<i>Facteurs de risque généraux</i>	260
<i>Facteurs de risque communs avec les maladies</i> <i>parodontales</i>	261
<i>Physiopathologie</i>	261
<i>Formes cliniques</i>	261
<i>Complications</i>	262
Association diabète et maladies parodontales.....	263
<i>Preuves épidémiologiques de l'association</i>	263
<i>Mécanismes physiopathologiques</i>	263
Implications cliniques	264
<i>Rôle du traitement parodontal sur le profil</i> <i>glycémique des patients diabétiques</i>	264
<i>Spécificités du traitement parodontal</i> <i>chez le patient diabétique</i>	264
Conclusion	265
Chapitre 28 Tabagisme (CHARLES MICHEAU)	267
Anatomie d'une cigarette.....	267
Effet du tabac sur les microbiotes oraux et parodontaux.....	267
Effet du tabac sur le biofilm	268
Effet du tabac sur la vascularisation gingivale	268
Tabac et alvéolyse.....	268
Tabac et inflammation gingivale	269
Tabac et fonction des polynucléaires neutrophiles.....	269
Tabac et fonction lymphocytaire	269
Tabac et fluide gingival.....	269
Tabac et fonction fibroblastique.....	269
Tabagisme passif	270
Chapitre 29 Stress (DOMINIQUE GUEZ).....	271
Impact du stress sur les maladies parodontales	271
Prise en charge	272
Chapitre 30 Facteurs aggravants locaux (DOMINIQUE GUEZ)	274
Facteurs anatomiques.....	274
<i>Encombrements, malpositions,</i> <i>proximité radiculaire</i>	274
<i>Malocclusions</i>	275
<i>Anatomie radiculaire</i>	275

<i>Anatomie mucogingivale</i>	278
Facteurs iatrogènes.....	279
<i>Facteurs associés aux restaurations</i>	279
Facteurs comportementaux.....	281
<i>Respiration buccale</i>	281
<i>Pulsion linguale</i>	281
<i>Automutilations et autres manœuvres délétères</i>	281
Autres facteurs « traumatiques » ou pathologiques	282
<i>Fractures radiculaires</i>	282
<i>Résorption interne</i>	282

PARTIE 8

■ MALADIES PARODONTALES ET AUTRES MALADIES ■

HÉLÈNE RANGÉ ET PHILIPPE BOUCHARD

Chapitre 31 Mortalité et cancers

(PHILIPPE BOUCHARD)	287
---------------------------	-----

Chapitre 32 Maladies cardiovasculaires

(HÉLÈNE RANGÉ, OLIVIER MEILHAC, PHILIPPE BOUCHARD)	289
Généralités sur les maladies cardiovasculaires	289
<i>Données épidémiologiques</i>	289
<i>Facteurs de risque de l'athérosclérose</i>	289
<i>Physiopathologie</i>	291
<i>Principaux traitements des maladies cardiovasculaires liées à l'athérosclérose</i>	292
Association entre les maladies parodontales et les maladies cardiovasculaires	292
Rationnel biologique du lien entre les maladies parodontales et l'athérosclérose.....	292
Bénéfices du traitement parodontal sur les marqueurs de risque de maladies cardiovasculaires.....	296
Conclusion	296

Chapitre 33 Obésité (HÉLÈNE RANGÉ)

Association entre les maladies parodontales et l'obésité	298
Rationnel de l'association	298
Bénéfice clinique.....	299
<i>Bénéfices du traitement parodontal chez le patient obèse</i>	299
<i>Bénéfices du traitement de l'obésité sur l'état parodontal</i>	299
Conclusion	299

Chapitre 34 Syndrome métabolique

(HÉLÈNE RANGÉ)	301
Généralités sur le syndrome métabolique.....	301
Association entre les maladies parodontales et le syndrome métabolique	301
Rationnel biologique du lien entre les maladies parodontales et le syndrome métabolique.....	301
Bénéfices du traitement parodontal sur les paramètres du syndrome métabolique.....	303

Chapitre 35 Gynécologie-obstétrique

(JEAN-NOËL VERGNES, CATHY NABET).....	305
Introduction	305
Grossesse normale et pathologique	305
<i>Définitions</i>	305
<i>Données épidémiologiques</i>	305
Association entre les maladies parodontales et la grossesse	306
<i>Effets de la grossesse sur la santé parodontale</i>	306
<i>Effets des maladies parodontales sur l'accouchement prématuré</i>	306
Conséquences cliniques	307
<i>Traitement préventif et curatif des maladies parodontales chez la femme enceinte</i>	307
<i>Effet du traitement parodontal sur l'accouchement prématuré</i>	307
Conclusion	307

Chapitre 36 Maladies respiratoires

(CHRISTELLE DARNAUD)	309
Généralités sur les maladies respiratoires	309
<i>Définitions</i>	309
<i>Données épidémiologiques</i>	309
<i>Moyens diagnostiques et principes de traitement</i>	309
Association entre les maladies parodontales et les maladies respiratoires	309
Mécanismes biologiques du lien entre les maladies parodontales et les maladies respiratoires	310
<i>Rôle de l'infection</i>	310
<i>Rôle de la réponse inflammatoire</i>	310
Effets du traitement parodontal sur les maladies respiratoires	310

Chapitre 37 Maladies rénales (DIMITRA KARAPETSA)

Généralités sur les maladies rénales	312
<i>Définitions</i>	312
<i>Données épidémiologiques</i>	312
<i>Moyens diagnostiques et principes de traitement</i>	312
Association entre les maladies parodontales et les maladies rénales.....	312
Rationnel biologique du lien entre les maladies parodontales et les maladies rénales	313
<i>Rôle de la réponse inflammatoire</i>	313
<i>Rôle de l'infection</i>	313
Comportement thérapeutique du parodontiste face à l'association entre maladies parodontales et rénales.....	313

Chapitre 38 Ostéoporose (PHILIPPE LESCLOUS,

JEAN-LOUIS SAFFAR)	315
Rationnel biologique d'un lien entre ostéoporose et maladies parodontales	315
Densité osseuse du squelette appendiculaire et/ou axial et masse osseuse des maxillaires	317

Incidence de l'ostéoporose sur les pertes dentaires	317	Altérations du système immunitaire.....	337
Ostéoporose et manifestations parodontales.....	317	<i>Neutropénies congénitales sévères</i>	337
Polymorphismes génétiques communs à l'ostéoporose et aux parodontites.....	317	<i>Déficits d'adhésion leucocytaire</i>	337
Effets des traitements anti-ostéoporotiques sur les maxillaires et les parodontites.....	317	<i>Trisomie 21</i>	338
Chapitre 39 Cancers de topographie gingivale		<i>Syndrome de Chediak-Higashi</i>	338
(BRUNO COURRIER).....	319	<i>Syndrome de Papillon-Lefèvre</i>	338
Néoplasies épithéliales malignes.....	319	<i>Syndrome d'hyperimmunoglobuline E</i> <i>ou syndrome de Job</i>	340
<i>Carcinome épidermoïde invasif</i>	319	<i>Syndrome de Rubinstein-Taybi</i>	340
<i>Carcinome épidermoïde in situ</i>	319	Malformations embryologiques	340
<i>Carcinome verruqueux</i>	319	<i>Fentes faciales</i>	340
<i>Leucoplasie verruqueuse proliférante</i>	320	<i>Syndrome d'Ellis Van Creveld</i>	340
Sarcomes	320	<i>Syndrome oro-facio-digital de type 1 (OFD 1)</i>	342
Mélanomes	320	Conclusion	342
Métastases gingivales.....	321	Chapitre 43 Maladie d'Alzheimer	
Leucémies.....	321	(PHILIPPE BOUCHARD)	344
Lymphomes.....	321	Épidémiologie	344
Plasmocytomes.....	322	Pathogénie.....	344
Chapitre 40 Polyarthrite rhumatoïde		Association entre maladies parodontales et maladie d'Alzheimer.....	345
(MARJOLAINE GOSSET, JEAN-NOËL VERGNES).....	323	Rationnel biologique du lien entre maladies parodontales et maladie d'Alzheimer	345
Association entre les maladies parodontales et la polyarthrite rhumatoïde.....	325	Prise en charge parodontale des malades.....	345
Rationnel biologique du lien entre les maladies parodontales et la polyarthrite rhumatoïde	325		
<i>Points communs entre polyarthrite rhumatoïde</i> <i>et parodontite chronique</i>	325		
<i>Rôle de la parodontite chronique dans la pathogénie</i> <i>de la polyarthrite rhumatoïde</i>	325		
Conséquences cliniques : effets du traitement parodontal sur l'activité de la polyarthrite rhumatoïde	325		
Chapitre 41 Immunodépression et maladies parodontales (GÉRALDINE LESCAILLE).....	327		
Généralités sur l'immunodépression.....	327		
<i>Définitions et étiologies</i>	327		
<i>Données épidémiologiques</i>	328		
<i>Moyens diagnostiques et principes</i> <i>de traitement</i>	328		
Rationnel biologique du lien entre maladies parodontales et immunodéficience	328		
Attitude préventive et thérapeutique du parodontiste face à cette association	330		
<i>Sphère orale et patient immunodéprimé</i>	330		
<i>Prise en charge du patient immunodéprimé</i>	330		
Chapitre 42 Maladies rares (MURIEL DE LA DURE-MOLLA, MARIE-CÉCILE MANIÈRE, MARIE-LAURE BOY-LEFÈVRE, ARIANE BERDAL)	332		
Introduction	332		
Anomalies des tissus épithélioconjonctifs.....	332		
<i>Pathologies épithéliales</i>	332		
<i>Pathologies conjonctives</i>	334		
		PARTIE 9	
		■ LA CONSULTATION PARODONTALE ■	
		HÉLÈNE RANGÉ ET PHILIPPE BOUCHARD	
		Chapitre 44 Anamnèse (SOPHIE CAVELIER)	349
		L'entretien avec le malade	349
		Motif de consultation	350
		<i>Symptômes</i>	350
		<i>Attentes du malade</i>	350
		Anamnèse médicale	351
		<i>Connaître son malade</i>	351
		<i>Antécédents médicaux et chirurgicaux</i>	351
		<i>Traitements médicamenteux</i>	352
		Anamnèse parodontale.....	354
		<i>Recherche des facteurs et indicateurs</i> <i>de risque parodontaux</i>	354
		<i>Histoire dentaire et parodontale</i>	354
		Chapitre 45 Examen extra-oral (CHRISTELLE DARNAUD).....	356
		L'examen visuel	356
		<i>Le visage de face et de profil</i>	356
		<i>Le sourire</i>	356
		<i>Les tuméfactions maxillofaciales</i>	358
		La palpation	358
		<i>Le système neuromusculaire</i>	358
		<i>Les dysfonctions de l'articulation</i> <i>temporomandibulaire (ATM)</i>	358
		<i>Les aires ganglionnaires cervicofaciales</i>	358
		<i>Les glandes salivaires</i>	358

Chapitre 46 Examen intra-oral : dents, muqueuses et occlusion (GÉRALDINE LESCAILLE, BRUNO TAVERNIER)	360
Examen des dents	360
<i>Anomalies</i>	360
<i>Lésions carieuses</i>	360
<i>Lésions cervicales non carieuses</i>	361
<i>Fractures et fêlures</i>	361
<i>Prothèses et restaurations</i>	361
Examen des muqueuses orales	361
<i>La langue et le plancher lingual</i>	361
<i>Les muqueuses jugales</i>	362
Occlusion dentaire	362
<i>Caractéristiques de l'occlusion dentaire</i>	362
<i>Occlusion et maladies parodontales</i>	366
Chapitre 47 Examen clinique parodontal (MARIKA GADEAU, HÉLÈNE RANGÉ, PHILIPPE BOUCHARD)	369
Dépistage ou examen conventionnel :	
<i>quelle approche adopter ?</i>	369
<i>Omnipratique et approche spécialisée</i>	370
<i>Caractéristiques du dépistage</i>	370
Examen visuel du parodonte superficiel	371
<i>Dépôts minéralisés et non minéralisés</i>	371
<i>Inflammation gingivale</i>	375
<i>Morphotype parodontal</i>	375
<i>Crêtes édentées</i>	377
Charting parodontal	377
Sondage	379
<i>Technique de sondage</i>	379
<i>Sondes parodontales</i>	383
Saignement au sondage	385
Lésions inter-radiculaires	387
Examen des dents	387
<i>Mobilités dentaires</i>	387
<i>Surcharges occlusales</i>	388
<i>Facteurs de rétention de plaque</i>	388
<i>Égressions, migrations dentaires</i>	389
Chapitre 48 Techniques d'imagerie en parodontologie et dentisterie implantaire préchirurgicale (RUFINO FELIZARDO, BENJAMIN SALMON)	390
Techniques d'imagerie orale	391
<i>Techniques intra-orales</i>	391
<i>Techniques extra-orales</i>	394
Anatomie radiologique 2D et 3D	398
<i>Structures dentaires, osseuses</i>	398
<i>Structures maxillaires</i>	400
<i>Canal et foramen grand palatin</i>	400
<i>Structures mandibulaires</i>	400
Indications – recommandations	402
<i>Bilan initial</i>	402
<i>Suivi parodontal</i>	402
<i>Bilan préchirurgical</i>	403
Chapitre 49 Le diagnostic (CÉCILE DAGORNE)	405
Intérêt du diagnostic parodontal	406
Les maladies parodontales	406
<i>Diagnostic différentiel</i>	406
<i>Diagnostic</i>	406
<i>Lésions parodontales</i>	407
<i>Lésions inter-radiculaires</i>	407
<i>Lésions intra-osseuses</i>	407
<i>Abcès parodontaux</i>	408
<i>Lésions endoparodontales</i>	409
Chapitre 50 Le pronostic (MARIE BLANQUART)	410
Le pronostic parodontal : mise en œuvre et problématique clinique	410
Pronostic de la maladie	411
<i>Facteurs liés au patient</i>	411
<i>Sévérité et étendue de la maladie parodontale</i>	412
Pronostic des sites parodontaux	412
<i>Facteurs parodontaux</i>	413
<i>Facteurs locaux non parodontaux</i>	414
<i>Besoins en soins conservateurs</i>	415
Chapitre 51 Examens complémentaires (JULIEN BRAUX)	417
Tests microbiologiques	417
<i>Examens mycologiques</i>	418
<i>Cultures bactériennes</i>	418
<i>Techniques moléculaires</i>	420
<i>Microscopie à fond noir</i>	420
<i>Test BANA</i>	420
<i>Intérêt clinique</i>	421
Tests de susceptibilité	421
<i>Marqueurs génétiques</i>	421
<i>Intérêt clinique</i>	421
Examens biologiques	421
<i>Exploration de l'hémostase</i>	421
<i>Explorations biochimiques</i>	422
PARTIE 10	
■ PLANIFICATION THÉRAPEUTIQUE ■	
JACQUES MALET, FRANCIS MORA ET PHILIPPE BOUCHARD	
Chapitre 52 La décision thérapeutique (MATTHIEU FRÉMONT, PHILIPPE BOUCHARD)	427
La dentisterie fondée sur la preuve	427
<i>La « meilleure » preuve</i>	427
<i>Les préférences du patient</i>	428
<i>L'expertise du praticien</i>	428
Les arbres de décision	429
Les modèles d'aide à la décision	431
Intégration de l'économie dans la prise de décision	432

Chapitre 57 Traitement mécanique des poches

parodontales (CORINNE LALLAM, FRANCIS MORA)	474
Rationnel.....	474
Instrumentation de la poche parodontale.....	475
<i>DSR manuel</i>	475
<i>DSR mécanisé</i>	479
<i>DSR manuel versus mécanisé : différences</i>	482
<i>DSR manuel versus mécanisé : que choisir ?</i>	483
Approche par quadrant ou désinfection globale ?.....	484
<i>Approche classique : résultats</i>	484
<i>Désinfection globale</i>	486
<i>Approche classique versus désinfection globale : que choisir ?</i>	487
Polissage.....	487
Contrôle qualité.....	487
Nouvelles technologies.....	487
<i>Laser</i>	487
<i>Thérapie photodynamique</i>	488
Limite des traitements non chirurgicaux.....	488

Chapitre 58 Thérapeutiques chimiques adjuvantes

(VIANNEY DESCROIX, JOËL ITIC, CHARLES MICHEAU).....	491
Rationnel.....	491
Les antiseptiques (JOËL ITIC).....	492
<i>Contrôle de plaque supragingival</i>	492
<i>Contrôle de plaque sous-gingival</i>	495
Les antibiotiques (VIANNEY DESCROIX).....	497
<i>Les molécules</i>	497
<i>Antibiotiques administrés par voie locale</i>	499
<i>Antibiotiques administrés par voie systémique</i>	501
Autres molécules.....	502
<i>Immunomodulateurs</i>	502
<i>Probiotiques</i>	502

Chapitre 59 La thérapeutique initiale parodontale

(LAURENT THÉRY, MICHÈLE RENERS).....	505
Information du malade.....	505
<i>Aspects psychologiques de la prise en charge</i>	506
<i>Éducation thérapeutique</i>	507
Élimination des facteurs de rétention de plaque.....	508
<i>Avulsions dentaires</i>	508
<i>Traitement des caries dentaires</i>	508
<i>Traitements endodontiques</i>	509
<i>Élimination des restaurations inadaptées</i>	509
<i>Rétablissement d'un espace interproximal adéquat</i>	509
<i>Traitement temporaire des mobilités dentaires</i>	510
<i>Autres</i>	510

PARTIE 13**■ HALITOSE ■**

HÉLÈNE RANGÉ

Chapitre 60 Halitose (JEAN-FRANÇOIS KELLER,

HÉLÈNE RANGÉ).....	515
Épidémiologie.....	515
Circonstance de perception et notion de subjectivité.....	515
Déterminants de l'haleine.....	516
<i>Cavité orale</i>	516
<i>Tube digestif</i>	516
<i>Voies aériennes supérieures</i>	516
Étiologies de l'halitose.....	516
<i>Composés organiques</i>	516
<i>Variations physiologiques</i>	517
<i>Causes locales et locorégionales</i>	517
<i>Causes générales</i>	517
Diagnostic de l'halitose.....	518
<i>Introduction</i>	518
<i>Entretien</i>	518
<i>Examens spécifiques</i>	518
<i>Diagnostic différentiel</i>	519
Traitements de l'halitose.....	519
<i>Traitement étiologique</i>	519
<i>Traitement adjuvants de l'halitose</i>	520
<i>Prévention</i>	520

PARTIE 14**■ PRÉVENTION ET TRAITEMENT DES RÉCIDIVES ■**

BENOÎT BROCHERY, STÉPHANE KORNGOLD

Chapitre 61 Prévention et dépistage des maladies

parodontales (MARIE BLANQUART).....	525
Définition de la prévention.....	525
Devoir d'information.....	526
Modification des conduites à risque.....	526
Dépistage précoce.....	527
Soins de prophylaxie.....	528

Chapitre 62 Rationnel du suivi parodontal

(ANTOINE POPELUT, PHILIPPE BOUCHARD).....	529
Histoire naturelle de la maladie :	
<i>évolution des concepts</i>	529
<i>Études de cohorte</i>	529
<i>Refus de soins : conséquences</i>	531
Initiation et progression des maladies parodontales.....	531

Chapitre 63 Évaluation du risque parodontal :

le pronostic (ANTOINE POPELUT, BENOÎT BROCHERY, SYLVAIN LEYMARIE, JACQUES MALET).....	533
Les différents types de pronostic.....	533
Les éléments du risque : critères d'évaluation.....	534
<i>Le patient</i>	534

<i>La dent</i>	535	<i>Alcool</i>	562
<i>Le parodonte</i>	536	<i>Cannabis</i>	563
Le calcul de risque.....	537	<i>Ecstasy et amphétamines</i>	563
<i>Risque de récurrence de la maladie</i>	537	<i>Cocaïne</i>	563
<i>Le risque de perte dentaire</i>	541	<i>Héroïne</i>	563
Chapitre 64 Le suivi parodontal		Effet des substances addictives sur le parodonte	563
(LINDA JAOUÏ, BENOÎT BROCHERY).....	543	Réponse immunitaire et consommation	
Objectifs	543	de substances addictives	563
Protocole standard	543	Aspects thérapeutiques	564
<i>Examen clinique</i>	543	<i>Gestion de la douleur chez les patients</i>	
<i>Contrôle de plaque individuel</i>	544	<i>dépendants</i>	564
<i>Contrôle de plaque professionnel</i>	544	<i>Traitements parodontaux non chirurgicaux</i>	564
Fréquence	545	<i>Traitements chirurgicaux</i>	565
Durée des séances	545	<i>Suivi parodontal</i>	565
Compliance	545	Chapitre 68 Parodontologie pédiatrique	
Chapitre 65 Traitement des récurrences		(ISABELLE BAILLEUL-FORESTIER, JEAN-LOUIS SIXOU).....	567
(OLIVIER REBOUL).....	547	Aspects anatomiques du parodonte chez l'enfant.....	567
Définitions	547	Étiopathogénie et diagnostic des maladies	
<i>Récurrence</i>	547	parodontales chez l'enfant.....	568
<i>Non-réponse au traitement</i>	548	<i>Données épidémiologiques</i>	568
<i>Récurrence</i>	548	<i>Susceptibilité à la maladie parodontale</i>	568
<i>Complications</i>	548	<i>Diagnostic</i>	569
Aspects microbiologiques	548	Maladies gingivales et parodontales chez l'enfant.....	571
<i>Profil microbiologique différent des sites sains</i>	548	<i>Maladies gingivales induites par la plaque</i>	571
<i>Profil microbiologique non spécifique</i>	548	<i>Maladies gingivales non induites par la plaque</i>	572
Diagnostic	549	<i>Parodontites chroniques</i>	572
<i>Étendue de la récurrence</i>	549	<i>Parodontites agressives</i>	572
<i>Tests microbiologiques</i>	549	<i>Maladies parodontales nécrotiques</i>	574
Traitement	549	Thérapeutiques parodontales et prise	
<i>Détartrage-surfçage</i>	549	en charge de l'enfant	575
<i>Antiseptiques</i>	550	<i>Traitements non chirurgicaux chez l'enfant</i>	575
<i>Antibiothérapie</i>	550	<i>Traitements chirurgicaux</i>	576
<i>Association surfçage – antibiothérapie</i>	551	<i>Traitement orthodontique</i>	576
<i>Chirurgie parodontale</i>	552	<i>Phase de suivi</i>	576
Chapitre 66 Efficacité des traitements		Chapitre 69 Sénescence et parodonte	
parodontaux : suivi à long terme		(JULIEN BRAUX, JEAN-LOUIS COEURLOT).....	578
(LINDA JAOUÏ, BENOÎT BROCHERY).....	553	Généralités.....	578
		<i>Vieillesse mondiale</i>	578
		<i>Définitions de la personne âgée</i>	578
		<i>Qualité de vie et parodontologie</i>	
		<i>chez la personne âgée</i>	579
		Sénescence parodontale	579
		<i>Bases fondamentales</i>	579
		<i>Histologie de la sénescence parodontale</i>	581
		<i>Vieillesse physiologique</i>	582
		<i>Vieillesse et microbiologie</i>	584
		<i>Aspects cliniques de la sénescence orale</i>	585
		<i>Effet du vieillissement sur les paramètres</i>	
		<i>cliniques parodontaux</i>	586
		Traitements parodontaux.....	586
		<i>Contrôle de plaque</i>	586
		<i>Traitement non chirurgical</i>	587

PARTIE 15

■ PATIENTS À BESOINS SPÉCIFIQUES ■

FRANCIS MORA, HÉLÈNE RANGÉ

Chapitre 67 Addictions et maladies

parodontales (MORGAN LOWENSTEIN).....	561
Bases neurologiques des conduites addictives	561
<i>Le circuit de la récompense</i>	561
<i>Dopamine et récompense</i>	561
<i>Le cerveau addict</i>	562
Épidémiologie et problème de santé publique	
en addictologie	562
Toxicité et effets des substances addictives.....	562

Traitements chirurgicaux.....	587
Traitements implantaires.....	587
Chapitre 70 Troubles du comportement alimentaire	
(PIERRE COLON).....	589
Définitions et classifications.....	589
Épidémiologie.....	590
Étiopathogénie.....	590
Diagnostic et traitements.....	590
Conséquences sur l'état général.....	590
Manifestations orales des TCA.....	590
<i>Érosions</i>	590
<i>Atteintes parodontales</i>	592
<i>Hypersensibilité</i>	592
<i>Douleurs de type ADAM</i>	592
<i>Pathologies des glandes salivaires</i>	592
Aspects étiopathogéniques et thérapeutiques au niveau parodontal.....	593
<i>Rôle du brossage et de l'acidité</i>	593
<i>Prévention des maladies parodontales chez le patient anorexique</i>	593
<i>Traitement parodontal chez le malade atteint de TCA</i>	593
Chapitre 71 Personnes présentant des troubles neuromoteurs, psychiques et/ou cognitifs	
(MARTINE HENNEQUIN, CÉLINE CATTEAU).....	594
Introduction.....	594
Prévalence des maladies parodontales chez les personnes présentant des troubles neuromoteurs, psychiques et/ou cognitifs.....	594
Facteurs de risque des maladies parodontales.....	595
<i>Facteurs prédisposants</i>	595
<i>Facteurs aggravants</i>	596
<i>Comorbidités</i>	596
Spécificités préventives et thérapeutiques des maladies parodontales.....	596
<i>Traitements non chirurgicaux</i>	596
<i>Traitements chirurgicaux</i>	597
<i>Traitements prothétiques et implantaires</i>	597
Modalités de prise en charge.....	598
<i>Prise en charge cognitivo-comportementale</i>	598
<i>Sédation consciente</i>	598
<i>Anesthésie générale</i>	598
<i>Complémentarité des procédures permissives du soin</i>	598
Cas clinique.....	599
Conclusion.....	599

PARTIE 16

■ APPROCHE PLURIDISCIPLINAIRE ■

BERNARD SCHWEITZ

Chapitre 72 La contention en parodontologie

(MARC DANAN, STÉPHANE CAZIER, MARIE-JULIETTE FLAMARION).....	603
Parodonte réduit.....	604
<i>Comparaison parodonte réduit et parodonte non réduit</i>	604
<i>Conséquence de la réduction du parodonte</i>	604
Prise de décision et place de la contention dans le traitement parodontal.....	605
Protocoles opératoires.....	605
<i>Technique directe</i>	605
<i>Technique indirecte</i>	606
Pronostic et longévité des différents types d'attelles.....	613
<i>Technique directe</i>	613
<i>Technique indirecte</i>	613
Technique directe ou indirecte : critères de choix.....	614

Chapitre 73 Odontologie restauratrice

(PIERRE COLON).....	616
Traitements de la maladie carieuse.....	616
Traitements des lésions d'usure.....	616
<i>Hypersensibilité</i>	618
<i>Éclaircissement</i>	618
<i>Traumatismes dentaires</i>	618
Examen clinique et critères permettant d'envisager un traitement parodontal préalable.....	618
<i>Situation de la limite cervicale des lésions carieuses</i>	618
<i>Situation de la limite cervicale après fracture coronaire</i>	619
<i>Pertes de substances cervicales</i>	619
<i>Examen parodontal</i>	619
<i>Esthétique du secteur antérieur</i>	619
<i>Inclure la temporisation dans le plan de traitement pluridisciplinaire</i>	620
Examen clinique en parodontologie et critères permettant d'envisager un traitement restaurateur préalable.....	620
<i>Critères d'évaluation des restaurations existantes</i>	620
<i>Critères d'évaluation endodontique</i>	620
<i>Possibilités et limites des thérapeutiques restauratrices des lésions cervicales d'usure</i>	620
<i>Relations entre lésions érosives dentaires et lésions gingivales induites par un environnement buccal acide</i>	620
Prise en charge multidisciplinaire et prise en charge globale.....	621

Chapitre 74 Endodontie et parodontologie

(MARJORIE ZANINI, STÉPHANE SIMON).....	622
Le continuum anatomique endoparodontal.....	622
<i>Voies de communication physiologiques</i> <i>entre endodonte et parodonte</i>	622
<i>Pathologie endodontique et répercussions</i> <i>parodontales</i>	623
Lésions endoparodontales.....	623
<i>Définition et classifications</i>	623
<i>Spécificité microbienne</i>	623
<i>Diagnostic et diagnostic différentiel</i>	625
<i>Approche thérapeutique</i>	627
Communications endoparodontales pathologiques et iatrogènes.....	627
<i>Résorptions internes perforantes</i>	627
<i>Résorptions externes internalisées</i>	628
<i>Fractures radiculaires</i>	628
<i>Perforations iatrogènes</i>	628
Répercussions endoparodontales des thérapeutiques.....	629
<i>Répercussions pulpaire</i> <i>des thérapeutiques parodontales</i>	629
<i>Répercussions parodontales</i> <i>des thérapeutiques endodontiques</i>	629
Conclusion	629

Chapitre 75 Orthodontie et parodontologie

(CATHERINE GALLETI, BERNARD SCHWEITZ).....	632
Intérêt et effets du traitement orthodontique chez le patient parodontal	632
<i>Le traitement orthodontique est-il bénéfique</i> <i>pour la santé parodontale ?</i>	632
<i>Le traitement orthodontique est-il sans risque</i> <i>pour le parodonte ?</i>	634
<i>Quelles sont les conséquences parodontales</i> <i>des déplacements orthodontiques ?</i>	637
Intérêt des mini-vis orthodontiques.....	641
Complications : les résorptions radiculaires	643
<i>Données de la littérature</i>	643
<i>Attitude clinique</i>	643

Chapitre 76 Prothèse et parodontologie

(JEAN-PIERRE ALBOUY).....	646
Prothèse fixe dento-portée sur parodonte réduit	646
Objectifs parodontaux	647
<i>Respect de l'environnement tissulaire</i>	647
<i>Contention</i>	647
<i>Esthétique</i>	649
Position des limites prothétiques.....	649
<i>Limites juxta- ou supragingivales</i>	651
<i>Limites intrasulculaires</i>	652
Autres considérations prothétiques spécifiques.....	653
<i>Analyse esthétique</i>	653
<i>Perte des papilles</i>	656
Accès à l'hygiène orale	657
<i>Limites prothétiques</i>	657
<i>Contours vestibulaires coronaaires</i>	658
<i>Zone de transition</i>	658
Prothèse fixe implanto-portée sur parodonte réduit	660
Objectifs en prothèse fixe implanto-portée.....	660
<i>Environnement biologique</i> <i>péri-implantaire</i>	660
<i>Complexité esthétique</i>	661
<i>Avantage fonctionnel</i>	661
Conceptions prothétiques	661
<i>Éléments prothétiques implanto-portés</i>	661
<i>Position des limites</i>	663
<i>Composants</i>	663
Analyse prothétique	664
<i>Analyse du sourire</i>	664
<i>Essayages esthétiques</i>	665
<i>Compensations des pertes tissulaires</i>	666
<i>La région esthétique</i>	666
<i>La région de transition</i>	667
<i>La région d'interface</i>	669
Index	671

Examen clinique parodontal

Marika Gadeau, Hélène Rangé, Philippe Bouchard

Points clés

- Les examens lors du dépistage parodontal sont différents de ceux de la consultation parodontale conventionnelle.
- L'examen du parodonte commence par une observation visuelle.
- La sonde parodontale est un instrument complet permettant de recueillir un grand nombre d'informations cliniques.
- Le sondage est un acte technique sensible en termes de variabilité qui nécessite un grand entraînement pour être reproductible.
- Le saignement au sondage est le signe cardinal de l'inflammation clinique.

L'examen du parodonte a pour but d'observer et d'enregistrer des signes cliniques révélant l'étendue et la sévérité d'une pathologie éventuelle (Tableau 47-I). La confrontation de ces signes aux caractéristiques propres du malade enregistrées lors de l'anamnèse (âge, état de santé, habitudes de vie) permettra d'établir le diagnostic. L'examen parodontal est donc strictement observationnel alors que l'anamnèse est déclarative. L'art du diagnostic consiste à opérer la synthèse entre les dires du malade et son observation.

Même en l'absence de maladie parodontale, l'examen du parodonte est indispensable avant tout autre traitement dentaire, qu'il soit orthodontique, restaurateur, prothétique ou esthétique. Son importance dans le plan de traitement esthétique ou dans le bilan pré-implantaire n'est plus à démontrer. En résumé, *aucun traitement dentaire ne peut être entrepris sans un examen préalable du parodonte.*

Tableau 47-I Signes cliniques à recueillir lors de l'évaluation de l'état parodontal.

Indispensables

- État gingival (examen visuel)
Évaluation de l'inflammation clinique
- Saignement au sondage (sondage)
Évaluation de l'inflammation clinique
- Profondeur de sondage (sondage)
Évaluation de l'état de santé parodontal
- Niveau d'attache (calculé)
Évaluation de la quantité de parodonte résiduel
- Lésions inter-radiculaires (sondage)
Évaluation des secteurs molaires

Facultatifs

- Mobilité dentaire (examen visuel)
- Surcharges occlusales (examen visuel)
- Migration dentaire secondaire (examen visuel)

Dépistage ou examen conventionnel : quelle approche adopter ?

Quel type d'examen pratiquer ? La question n'est pas anodine car il n'est pas toujours facile pour les praticiens généralistes d'intégrer l'examen du parodonte dans leur pratique quotidienne. Ils sont souvent rebutés par la longueur et la complexité de l'examen parodontal complet et peinent à trouver l'équilibre en termes de dépistage. Bref, en faire trop ou pas assez n'est pas souhaitable, l'insuffisance des examens conduisant aux diagnostics faux négatifs, tandis que

l'excès n'entraîne heureusement pas toujours des faux positifs, mais engendre très certainement une perte de temps.

On peut simplifier l'approche parodontale en considérant trois types d'examen : (1) le dépistage parodontal ; (2) l'examen parodontal conventionnel proprement dit ; (3) les examens appartenant à l'activité de recherche.

► OMNIPRATIQUE ET APPROCHE SPÉCIALISÉE

Aborder ce sujet sans passion ressemble à une gageure tant il génère des avis tranchés, souvent indépendants de l'intérêt des malades. Nous tentons ci-dessous d'éclairer le débat sur la question de la spécialité en parodontologie et du métier d'hygiéniste, tous deux interdits en France. Deux questions semblent fondamentales à la compréhension du problème.

– *Question 1 – Quel est le motif de consultation ?*

C'est la première question à se poser en omnipratique. Si le motif est parodontal, il y a lieu de penser que l'examen ne pourra se borner à un simple dépistage et qu'il faudra déployer l'arsenal, simple, peu sophistiqué mais long de l'examen parodontal conventionnel. Si le motif n'est pas parodontal ou qu'il s'agit d'un suivi régulier, un simple dépistage est suffisant (voir chapitre 64). Si, après dépistage, la maladie est avérée, la seconde question doit être posée.

– *Question 2 – Suis-je en mesure de prendre en charge le malade ?*

C'est sans doute la question la plus délicate car elle implique une bonne dose de réalisme et d'humilité qui amène trois autres questions :

• *Suis-je assez compétent pour traiter ce malade ?*

Nous entendons ici par compétence la réalité de l'expérience reposant sur la maxime qui veut « qu'on ne fait bien que ce que l'on fait tous les jours » et non la compétence légale. C'est la raison pour laquelle nous parlons de niveau de compétence (« assez compétent ») et non pas de capacité professionnelle. Se former, c'est s'informer. L'expérience clinique est autre chose. Un praticien qui pose chirurgicalement 5 implants par mois, traite une parodontite chronique tous les 2 mois et une parodontite agressive tous les 2 ans ne peut prétendre à une compétence égale à un chirurgien-dentiste exerçant une spécialité à titre exclusif.

• *Ai-je l'environnement adéquat pour traiter sa maladie ?*

L'équipement en matériel d'un cabinet exclusif n'est pas celui d'un cabinet dentaire d'omnipratique. Il nécessite trois zones : (1) une salle d'examen destinée aux traitements non chirurgicaux ; (2) une salle d'opération destinée à la chirurgie ; et (3) un local destiné à l'information sur les techniques de contrôle de plaque¹. En termes de personnel, un cabinet de parodontie comprend au minimum une aide opératoire et une secrétaire pour répondre aux urgences et complications post-chirurgicales lorsque le praticien et son aide sont occupés. Lorsque le praticien a des correspondants, la rédaction des courriers les informant sur les malades qu'ils traitent en commun est très chronophage et une tierce personne s'avère vite indispensable.

• *Ai-je le temps de traiter ce malade dans mon exercice quotidien ?*

Le rythme des rendez-vous dans un cabinet de spécialité n'est pas le même que dans un cabinet d'omnipratique. L'information sur le contrôle de plaque prend beaucoup de temps et ne peut être déléguée à des vidéos ou des documents remis au malade. Tous les travaux démontrent le rôle décisif de l'implication humaine dans l'efficacité des messages de santé. Le détartrage-surfacement est un acte long et minutieux qui requiert une très grande expérience. Apprendre à

surfacier prend une heure. Savoir surfacer prend 10 ans. Il est clair là encore que l'expérience professionnelle sert l'intérêt du malade mais aussi celui du praticien en réduisant la présence au fauteuil par gain d'efficacité. On ne dira jamais assez que la création d'un corps d'hygiéniste comme il en existe dans beaucoup de pays permettrait de libérer du temps aux omnipratiques et d'améliorer les services rendus aux malades (Figure 47-1).

Les parodontites chroniques sévères et les parodontites agressives sont peu prévalentes dans les pays industrialisés comme la France (voir chapitre 20). Ces maladies nécessitent sans doute une compétence spécifique tandis que la plupart des autres formes de maladies parodontales sont traitables dans le cadre d'un exercice d'omnipratique. Ainsi, si on s'en tient à l'intérêt des malades, il est clair que le dépistage, la prise en charge des gingivites induites par la plaque, des parodontites chroniques légères/modérées et des abcès parodontaux, c'est-à-dire l'essentiel des maladies parodontales en termes de prévalence, sont clairement du domaine de l'omnipratique. À la lumière de notre expérience, les gingivites non induites, les parodontites chroniques sévères et les parodontites agressives nous semblent plus adaptées à l'exercice spécialisé de la parodontologie. De même, la pose d'implants dentaires chez des patients parodontaux nécessite une profonde connaissance de la parodontologie. La prise en charge des parodontites consécutives à d'autres maladies ou associées à elles dépend de la gravité de la maladie associée et fait souvent l'objet d'un suivi hospitalier. Enfin, la multidisciplinarité des cas complexes, les demandes spécifiques, esthétiques en particulier, peuvent faire envisager l'aide d'un confrère spécialisé en chirurgie parodontale, plastique en particulier.

► CARACTÉRISTIQUES DU DÉPISTAGE

Un grand nombre de propositions ont été faites en vue de dépister les maladies parodontales. Nous n'en citerons que deux qui, au niveau européen, semblent avoir trouvé quelques défenseurs. Le BPE² (*basic periodontal examination*) proposé par la *British Society of Periodontology* repose essentiellement sur le principe du CPITN (*Community Periodontal Index of Treatment Needs*). Il recommande de sonder rapidement les 6 sextants à l'aide de la sonde OMS[®] (voir chapitre 19), d'affecter un score de 0 à 4 correspondant à une attitude thérapeutique à chaque sextant (Tableau 47-II). Le DPSI (*Dutch periodontal screening index*) est un score à 6 niveaux (0 à 5). Il est plus adapté au diagnostic que le BPE [27]. Son usage semble cependant aujourd'hui limité aux Pays-Bas, aucun pays ne l'ayant adopté. Toutes ces propositions sont complexes et prennent du temps. Le Tableau 47-III propose un choix d'examen en fonction du but recherché : dépistage, examen conventionnel ou recherche. Les besoins en recherche sont très différents de ceux nécessaires en pratique quotidienne dans un cabinet d'omnipratique et même de spécialiste. Malheureusement, il arrive souvent que recherche et pratique quotidienne soient confondues en termes d'investigations cliniques. C'est la raison pour laquelle nous avons choisi d'indiquer les examens limités à la recherche. Il est cependant évident que les colonnes de ce tableau ne sont pas séparées par des cloisons étanches et qu'une mesure dédiée à l'examen conventionnel peut s'avérer utile au dépistage.

Nous traiterons dans ce chapitre de l'examen parodontal conventionnel car il couvre l'ensemble des examens utilisés lors du dépistage.

1. Cette zone n'est pas strictement indispensable, mais elle ne nécessite pas un environnement technique sophistiqué et permet de ne pas emboliser un cabinet dentaire.

2. http://www.bsperio.org.uk/publications/downloads/39_143748_bpe2011.pdf.



Figure 47-1 Salle des hygiénistes dans une université aux États-Unis. (Document Philippe Bouchard.)

Tableau 47-II Proposition de la *British Society of Periodontology* pour le dépistage des maladies parodontales en omnipratique.

Score	PS (mm)	Visibilité bande noire	Tartre	FRP	BOP	Traitements parodontaux	Traitement par un spécialiste
0	≤ 3,5	Totale	Absence	Absence	Absence	Aucun	Pas nécessaire
1	≤ 3,5	Totale	Absence	Absence	Présence	IHO	Pas nécessaire
2	≤ 3,5	Totale	Présence	Présence	Indifférent	IHO/détartrage/ élimination des FRP	Pas nécessaire
3	3,5-5,5	Partielle	Indifférent	Indifférent	Indifférent	IHO/DSR	Pas nécessaire
4	> 5,5	Invisible	Indifférent	Indifférent	Indifférent	IHO/DSR/ traitement complexe	Indiqué
*	LIR					IHO/DSR/ traitement complexe	Indiqué

BOP : *bleeding on probing* (saignement au sondage) ; DSR : détartrage-surfçage radiculaire ; FRP : facteurs de rétention de plaque (obturations débordantes, prothèses iatrogènes, etc.) ; IHO : information hygiène orale ; PS : profondeur de sondage.

Examen visuel du parodonte superficiel

L'observation visuelle du parodonte est primordiale. Elle apporte à l'examen parodontal des informations sur la présence de tartre, sur l'inflammation gingivale et sur le morphotype parodontal (biotype, récessions tissulaires marginales et crêtes édentées).

► DÉPÔTS MINÉRALISÉS ET NON MINÉRALISÉS

Tartre, enduits, colorations

La détection et la localisation du tartre n'ont pas d'intérêt diagnostique ni pronostique mais un intérêt thérapeutique. Le tartre supragingival peut aussi être intéressant à localiser en termes de

communication avec le malade en raison de son caractère perceptible (Figure 47-2).

Le tartre se forme à partir de la plaque dentaire en plusieurs étapes sous 2 semaines environ [21]. C'est un dépôt minéralisé très adhérent, de couleur blanchâtre à brun foncé, qui peut s'étendre à l'ensemble des surfaces dentaires. Plus sa couleur est foncée et plus il est adhérent, plus le dépôt est ancien. Il représente la plaque dentaire minéralisée. Les enduits ou dépôts sont l'expression clinique de la plaque dentaire non minéralisée, peu adhérente. Les colorations correspondent à des zones de plaque colorées, adhérentes, le plus souvent brun jaunâtre, parfois noires chez les fumeurs.

On distingue le tartre supragingival localisé aux collets des dents (Figure 47-3) et le tartre sous-gingival peu visible à l'œil nu car situé au contact de la racine (Figure 47-4). La quantité de tartre ne dépend pas seulement de la quantité de plaque initiale mais aussi

Tableau 47-III Examens adaptés au type de consultation parodontale.

Paramètre	Examen	Dépistage	Examen conventionnel	Recherche
Gencive	Visuel			
	Méthode	Examen direct à l'œil nu	Examen direct à l'œil nu + photographies bouche partielle (5 clichés) ou complète (17 clichés)	Photographie des zones d'intérêt, moulages
	Évaluation	Morphologique qualitative	Morphologique et colorimétrique qualitative	Morphologique et colorimétrique quantitative : analyseur d'image
Plaque	Visuel			
	Méthode	Examen direct à l'œil nu sans coloration	Examen sans coloration : raclage par la sonde	Coloration : révélateur de plaque
	Évaluation	Estimation globale : peu importante, importante, très importante	Évaluation par dent : indice dichotomique (oui/non)	Évaluation par dent : indices catégoriel
Système d'attache	Sondage			
	Méthode	Sonde manuelle, graduée tous le 3 mm (CP 12®)	Sonde manuelle, graduée tous les 1 mm (PCP UNC 15®)	Sonde à pression constante ou électronique
	Évaluation	8 dents : 16,26,36,46, et 12,22,32,42 ; 4 sites par dent : D,V,M,L/P	Toutes les dents ; 6 sites par dents : DV, V, MV, ML/P, L/P, DL/P	Zones d'intérêt ; 6 sites par dents : DV, V, MV, ML/P, L/P, DL/P
	Mesures	Profondeur de sondage, LIR	Profondeur de sondage, récessions gingivales, niveau d'attache, LIR	Profondeur de sondage, récessions gingivales, niveau d'attache relatif, LIR
Inflammation	Sondage			
	Méthode	Saignement	Saignement	Saignement
	Évaluation	Évaluation par dent : indice dichotomique (oui/non)	Évaluation par dent : indice dichotomique (oui/non)	Évaluation par dent : indices catégoriels
Dents	Mobilités			
	Méthode	Tactile	Tactile	Électromagnétique
	Évaluation	Évaluation par dent : indice dichotomique (oui/non)	Évaluation par dent : qualitative (I, II, III)	Zone d'intérêt : échelle quantitative
	Occlusion			
	Méthode	Intra-orale (papier à articuler)	Intra-orale (papier à articuler) ou extra-orale (montage en articulateur)	Toute méthode
	Évaluation	Visuelle	Visuelle	Évaluation quantitative
	FRP			
	Méthode	Examen direct à l'œil nu	Sonde 17 et radiographie	Toute méthode
	Évaluation	Estimation globale : peu nombreux, nombreux, très nombreux	Évaluation par dent	Évaluation quantitative
Os alvéolaire	Imagerie			
	Méthode	Radiographie panoramique et radiographies rétrocoronaires (<i>bitewing</i>)	Radiographie long cône : bilan complet	Examens 3D
	Évaluation	Globale qualitative : alvéolyse verticale, horizontale	Globale qualitative : alvéolyse verticale, horizontale Par dent : en pourcentage de la hauteur radulaire (quantitative) et morphologique (qualitative)	Évaluation quantitative, radio-soustraction
Fluides biologiques	Prélèvements			
	Méthode	Sans intérêt	Examens microbiologiques du fluide gingival (optionnel)	Tout type d'examen (salive, fluide gingival, sang)
	Évaluation	Non	Pool : 4 sites les plus profonds ou site spécifique	Quantitative

FRP : facteur de rétention de plaque ; LIR : lésion inter-radulaire.

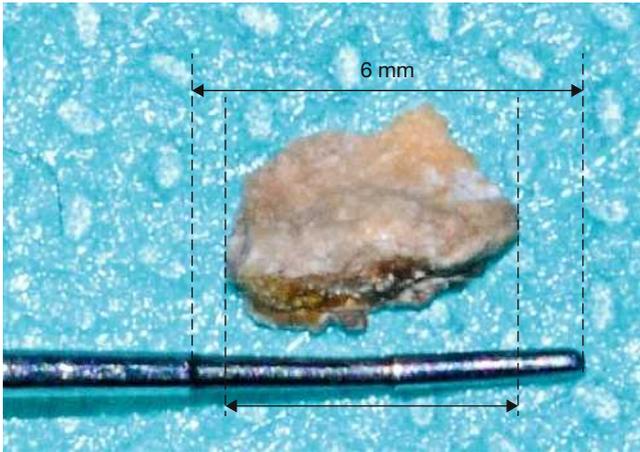


Figure 47-2 Bloc de tartre supragingival de 5 mm environ (sonde CP 12[®]) déposé lors de la thérapeutique initiale au niveau de la face distale de 26. Patiente de 52 ans présentant une parodontite chronique sévère généralisée. L'indice de plaque était de 100 %. Le brossage était effectué de façon irrégulière. Le dernier détartrage avait été pratiqué 8 ans auparavant. Noter la teinte blanchâtre et claire du tartre supragingival. (Document Margaux Adolph.)



Figure 47-3 Tartre supragingival (flèches blanches) et colorations (flèches jaunes). Patient fumeur sans suivi depuis 20 ans. Noter la couleur claire de ce type de tartre. Le patient a perdu spontanément 41, motif de sa consultation. (Document Matthieu Frémont.)

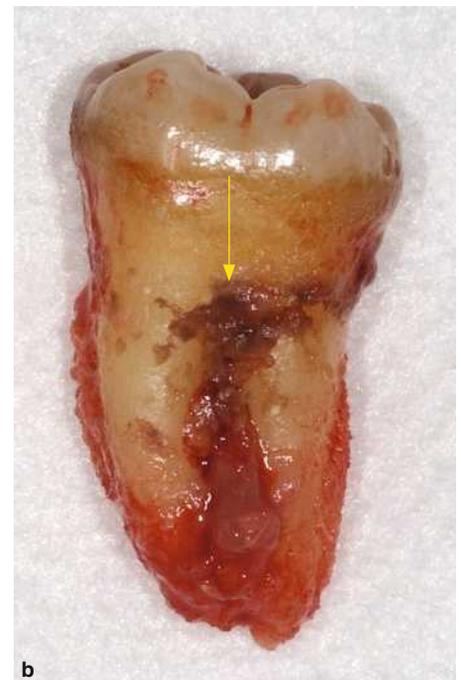
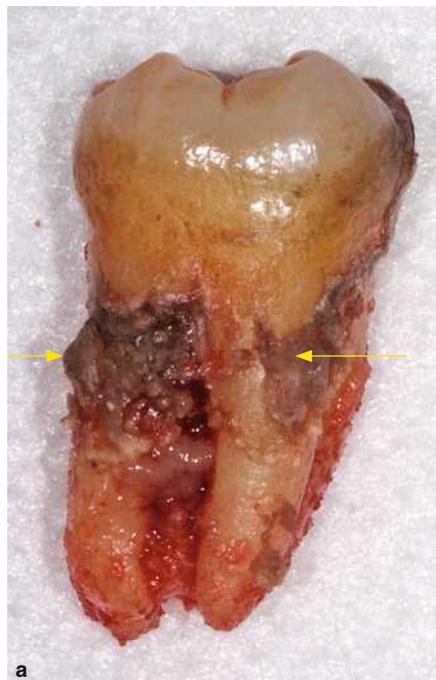


Figure 47-4 Tartre sous-gingival (flèche) sur une dent fraîchement extraite. Noter la couleur foncée et brunâtre de ce type de tartre. (Document Aleksandar Dakic.)



Figure 47-5 Dépôt de tartre situé en regard de l'ostium de la glande sublinguale. Patient de 33 ans sans suivi depuis environ 7 ans. Le tartre supragingival oblitère totalement les espaces interdentaires. Noter le liseré gingival très inflammatoire qui borde le tartre marginal. (Document Matthieu Frémont.)



Figure 47-6 Dépôt de tartre en regard de l'ostium du canal de Sténon. (Document Marika Gadeau.)

de la sécrétion des glandes salivaires puisque le tartre résulte de la calcification des protéines salivaires. Le tartre supragingival se localise donc de façon prédominante au niveau de l'ostium des canaux excréteurs des glandes salivaires, tels le canal de la glande submandibulaire située au regard de la face linguale des incisives mandibulaires (Figure 47-5) et le canal de la glande parotidienne située au niveau des première et deuxième molaires maxillaires (Figure 47-6). Le tartre sous-gingival est localisé au sein des poches parodontales et peut atteindre la zone la plus apicale de celles-ci lorsqu'il n'est pas éliminé. Son observation reste difficile à l'œil nu. Il peut être parfois identifié par transparence en cas de gencive fine. Il fera l'objet d'un dépistage par détection tactile à l'aide d'une sonde ou sera révélé lors d'un examen radiographique de dépistage (Figure 47-7), le plus souvent à l'aide de clichés rétro-coronaires (*bitewing*) (Figure 47-8).

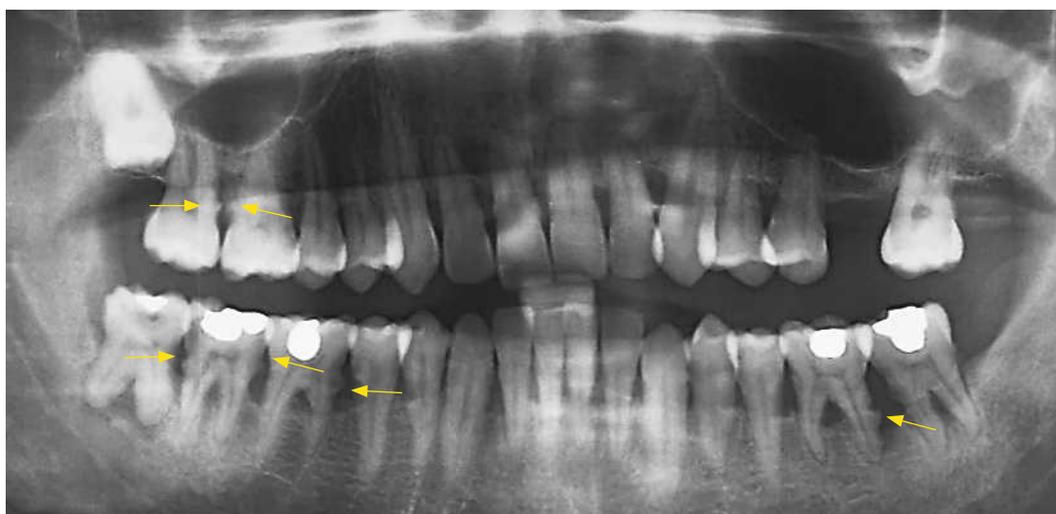


Figure 47-7 Radiographie panoramique. Nombreux spicules de tartre sous-gingival (flèches) chez un malade âgé de 42 ans, non fumeur, atteint de parodontite agressive sévère généralisée. Le patient est mono-infecté par *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa). (Document Cyrille Colliot.)

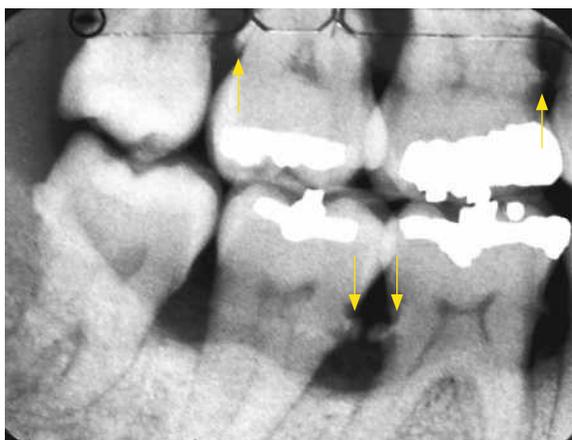


Figure 47-8 Radiographie rétrocoronaire (*bitewing*). Nombreux spicules de tartre sous-gingival chez une malade âgée de 52 ans, non fumeuse, atteinte de parodontite chronique généralisée modérée, localement sévère. La patiente est poly-infectée avec prédominance de *Porphyromonas gingivalis* (Pg). (Document Cyrille Colliot.)

Il existe des indices de tartre qui sont tombés en désuétude. Ils ne sont guère utilisés, ni en clinique courante ni en recherche, compte tenu du peu de rapport que la présence de tartre entretient avec l'apparition et la progression des maladies parodontales. La présence de tartre n'est plus consignée dans les chartings.

Plaque bactérienne

La qualité des thérapeutiques et du suivi parodontal dépend du contrôle de plaque. Il convient donc, lors de l'examen parodontal, d'identifier les sites d'élection de la plaque et de la quantifier afin de suivre au mieux sa maîtrise par le malade. La plaque dentaire est un biofilm à prédominance bactérienne ; c'est la raison pour laquelle on l'appelle également plaque bactérienne. On distingue deux types de plaque en fonction de leur composition et de leur localisation :

- la plaque supragingivale située coronairement au rebord marginal sur une surface amélaire, cémentaire ou dentinaire ;
- la plaque sous-gingivale située apicalement à la gencive marginale sur une surface cémentaire ou dentinaire.

La plaque sous-gingivale se développe à partir de la plaque supragingivale et croît dans le sillon gingivodentaire en quelques jours si l'hygiène orale est négligée [26]. Son potentiel pathogène est supérieur à celui de la plaque supragingivale. La plaque supra-gingivale est aisément détectable, soit à l'œil nu sans coloration (Figure 47-9) ou après coloration avec un révélateur de plaque, soit par raclage de la surface dentaire avec une sonde lors de l'examen (Figure 47-10).

Il existe différents indices à plusieurs niveaux qui reflètent la qualité du contrôle de plaque. Leur utilisation présente plus un intérêt en recherche (*voir* chapitre 19) qu'en pratique clinique. L'indice dichotomique à deux niveaux (oui/non) est le plus adapté en pratique quotidienne pour évaluer le niveau général de contrôle de plaque [22]. Au niveau de la gencive marginale, on notera soit l'absence de plaque (-), soit la présence de plaque détectable à la sonde ou visible après coloration (+). L'indice de plaque s'exprime en pourcentage calculé en établissant le rapport entre le nombre de faces avec plaque et le nombre total de faces observées. À l'examen initial, l'indice de plaque est situé le plus souvent entre 60 et 80 %. Après thérapeutique initiale, il doit être au maximum de 20 %.

Certains facteurs peuvent favoriser l'accumulation et la rétention de plaque, tels que les restaurations et les couronnes dentaires débordantes (Figure 47-11), les prothèses amovibles (les crochets ou les selles), les malpositions dentaires (Figure 47-12), la respiration buccale, etc. La plaque bactérienne, parce qu'elle est un biofilm, se développe également sur une surface artificielle notamment implantaire, exposée à l'environnement oral. La similarité de la plaque péri-implantaire sous-gingivale et de la plaque dentaire sous-gingivale a été clairement démontrée [19]. On s'efforcera donc d'identifier lors de l'examen tous les facteurs locaux de rétention de plaque afin de les éliminer lors de la thérapeutique initiale et de faciliter ainsi le contrôle de plaque.

► INFLAMMATION GINGIVALE

L'inflammation des tissus mous est un élément constitutif du diagnostic parodontal. Cette inflammation se manifeste cliniquement par des modifications gingivales. Une rougeur, un œdème et parfois même une hyperplasie gingivale peuvent révéler le processus inflammatoire. Cette inflammation est un des facteurs prédictifs positif de la perte d'attache [11] et son absence est associée à une absence de progression de la maladie. Les signes d'inflammation devront donc être systématiquement recherchés lors de l'examen parodontal. Un des meilleurs moyens de mémoriser cet état gingival est de réaliser une série de photographies intra-orales. On peut également faire des moulages orthodontiques qui enregistrent la morphologie gingivale mais pas la couleur ni la texture de celle-ci.

Modifications de la gencive

La gencive saine est rose pâle, piquetée en peau d'orange (marquant l'insertion des fibres de collagène jusqu'à l'épithélium) et le contour gingival est harmonieux, épousant le pourtour anatomique des dents (Figure 47-13). En cas d'inflammation, la couleur, la forme, la texture et le volume de la gencive se trouvent modifiés. La gencive inflammatoire devient lisse, rouge vif ou vermillon et œdématiée (Figure 47-14). Cette inflammation peut s'accompagner de douleurs pouvant même conduire à un déficit fonctionnel.

La modification de la couleur de la gencive est l'un des signes les plus fréquents de l'inflammation gingivale. Cette modification de couleur est la conséquence directe de l'augmentation de la per-

méabilité vasculaire au sein des tissus enflammés. Dans certains cas, ces tissus peuvent même prendre une teinte bleutée. L'œdème gingival est, quant à lui, le résultat de l'accumulation de fluides produit par l'extravasation du liquide intravasculaire dans le compartiment extracellulaire du tissu conjonctif gingival. Le rebord gingival s'arrondit et n'adhère plus à la dent. Les tissus prennent alors un aspect lisse et luisant.

Enfin, d'autres signes cliniques, tels que l'altération de la morphologie gingivale (sous forme de cratérisation, d'ulcérations ou d'hyperplasie gingivale) ou bien encore la décapitation des papilles, seront des signes d'inflammation à rechercher (Figure 47-15).

Saignement gingival

À l'examen clinique, associé aux signes précédents, un saignement spontané ou provoqué par le simple contact d'un instrument avec la gencive peut également être observé. Le saignement est le critère clinique de diagnostic d'inflammation gingivale [11]. Associé à la perte d'attache, c'est un bon marqueur d'activité d'un site. Cependant, le saignement spontané n'est pas fréquent. Dans tous les cas, on interrogera le malade sur la prise de médicaments susceptibles de modifier la coagulation (anti-inflammatoires non stéroïdiens, aspirine, etc.). On notera dans le dossier parodontal les sites qui saignent spontanément.

Suppuration

La suppuration et la sécrétion de fluide crévulaire ont été associées à l'activité des sites. La suppuration est un suintement ou un écoulement de pus qui s'évacue à l'entrée des poches parodontales spontanément ou lorsqu'une pression digitale est exercée sur la gencive. C'est un signe inconstant, largement moins fréquent que le saignement gingival. Il existe peu d'études sur l'association entre la présence d'un exsudat purulent et la progression de la parodontite. La raison essentielle en est que très peu de sites continuent à suppurer après la thérapeutique initiale. Haffajee et al. n'ont pas montré d'association entre la persistance d'une suppuration et la progression de la perte d'attache au niveau des 5 % de sites concernés [12]. À l'inverse, une autre étude, dans laquelle la suppuration atteint 25 % des sites, a montré une forte association avec le risque de progression de la perte d'attache au niveau de ces sites [2]. Malgré ces données contradictoires, la suppuration demeure un signe tardif de l'infection parodontale et il est donc raisonnable de penser qu'il convient d'en enregistrer la présence afin de s'assurer de son absence au moment de la réévaluation. La présence de suppuration nécessite de formuler le diagnostic différentiel avec l'abcès parodontal (très évocateur) et la lésion d'origine endodontique (aisément vérifiable par test de vitalité). On notera dans le dossier parodontal les sites qui suppurent.

► MORPHOTYPE PARODONTAL

La photographie intra-orale localisée à la zone d'intérêt permet souvent de s'affranchir des évaluations subjectives et est, à notre avis, indispensable, en particulier lorsqu'il y a une demande esthétique.

Biotype

L'évaluation du biotype parodontal est un paramètre important puisqu'il a une influence sur les stratégies thérapeutiques, notamment en chirurgie plastique. Selon la qualité du biotype, il est possible d'évaluer le risque de récessions tissulaires marginales après



Figure 47-9 Plaque supragingivale. Visible à l'œil nu, elle est caractéristique d'un contrôle de plaque insuffisant. (Document Frédéric Rouche.)



Figure 47-10 Plaque supragingivale. Non visible à l'œil nu : identification de la présence de plaque (cercle) par raclage de la surface dentaire avec une sonde (PCP UNC 15°) lors de l'examen. (Document Alice Pallier.)



Figure 47-11 Restaurations débordantes. Elles favorisent la rétention de plaque et l'accumulation de tartre en distal de 16 notamment, où la salive se déverse au niveau de l'ostium du canal de Sténon. (Document Marika Gadeau.)

traitement parodontal chirurgical ou non. C'est donc un élément à mémoriser dans le dossier parodontal. Cependant, l'évaluation du biotype est souvent subjective. On pourra simplement noter : fin (visibilité de la sonde sous la gencive), normal ou épais sur le dossier. Sinon, la classification de Maynard et Wilson s'avère simple et pratique (Tableau 47-IV) [17].

Récessions gingivales

Les récessions gingivales sont définies comme le déplacement du rebord gingival apicalement à la jonction amélocémentaire entraînant une exposition partielle de la surface radiculaire [10]. Elles peuvent être unitaires ou multiples et intéresser toutes les dents maxillaires et mandibulaires dans un ou plusieurs secteurs (Figures 47-16 et 47-17, voir p. 378).

La mesure des récessions gingivales est indispensable car la valeur en millimètres de la récession est partie intégrante du calcul du niveau d'attache. Cette mesure se fait à l'aide de la sonde parodontale. La deuxième raison pour laquelle les récessions gingivales doivent être enregistrées dans le dossier parodontal est leur risque d'apparition après traitement, en particulier en cas de parodontites sévères intéressant le sextant maxillaire antérieur (Figure 47-18). La troisième raison, enfin, est associée au fait qu'elles constituent la demande esthétique la plus fréquente en parodontologie et qu'il convient d'en conserver la mémoire visuelle initiale. Dans ce dernier cas, la classification pronostique classique de Miller fait référence (Tableau 47-V) [18]. Son indication dans le dossier lorsqu'une chirurgie plastique de recouvrement radiculaire est envisagée nous paraît indispensable.



Figure 47-12 Encombrement incisif mandibulaire. L'incisive centrale gauche est difficile d'accès au brossage en raison de sa position linguale. Noter l'inflammation gingivale localisée au niveau de la gencive marginale de cette dent (flèche), associée à la présence d'enduit, de plaque et de tartre. On retrouve, à un degré moindre, ces caractéristiques inflammatoires entre 41 et 42. (Document Marika Gadeau.)