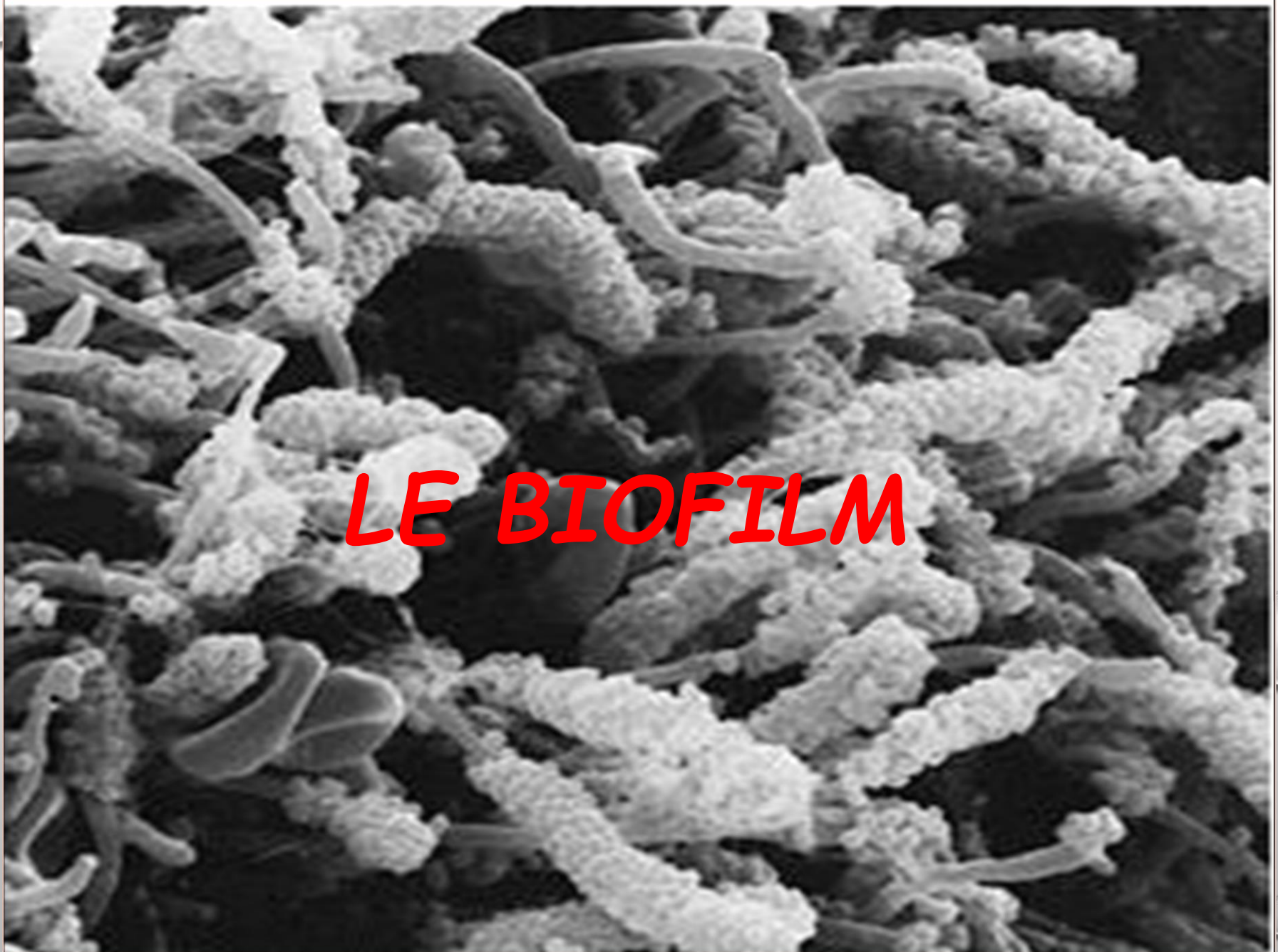


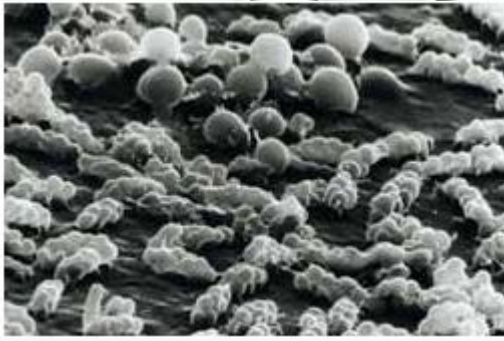


*LES THÉRAPEUTIQUES
ETIOLOGIQUES EN
PARODONTOLOGIE*

1~ MICROBIOLOGIE DES MALADIES PARODONTALES

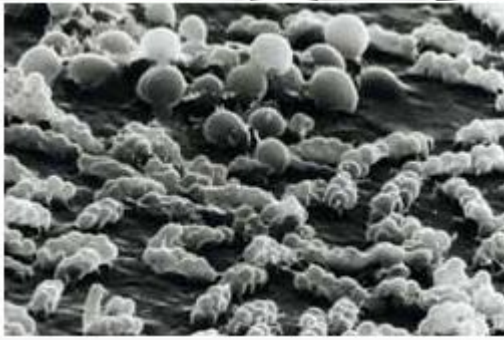


LE BIOFILM



DÉFINITION D'UN BIOFILM

- UN BIOFILM EST UNE COMMUNAUTÉ DE MICROORGANISMES (BACTÉRIES, CHAMPIGNONS ETC.) ADHÉRANT ENTRE EUX, FIXÉE À UNE SURFACE (BACTÉRIES DITES SESSILES) , ET CARACTÉRISÉE PAR LA SÉCRÉTION D'UNE MATRICE ADHÉSIVE ET PROTECTRICE.
- ILS SONT NATURELLEMENT RÉSISTANTS AUX ANTIBIOTIQUES.
- ILS SONT À L'ORIGINE DE NOMBREUSES INFECTIONS CHRONIQUES.



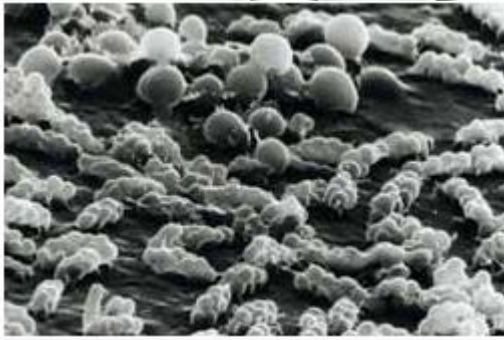
PROTECTION DES BACTÉRIES DANS UN BIOFILM

1. PROTECTION PASSIVE

LA MATRICE PROTÈGE PHYSIQUEMENT LES BACTÉRIES CONTRE L'ENTRÉE DES AGENTS ANTIMICROBIENS, LES DÉTERGENTS ET LES ANTIBIOTIQUES.

2. PROTECTION MÉTABOLIQUE

LES BACTÉRIES ENTOURÉES DE BIOFILM SONT MOINS ACTIVES MÉTABOLIQUEMENT, DONC MOINS RÉCEPTIVES AUX AGENTS ANTIMICROBIENS

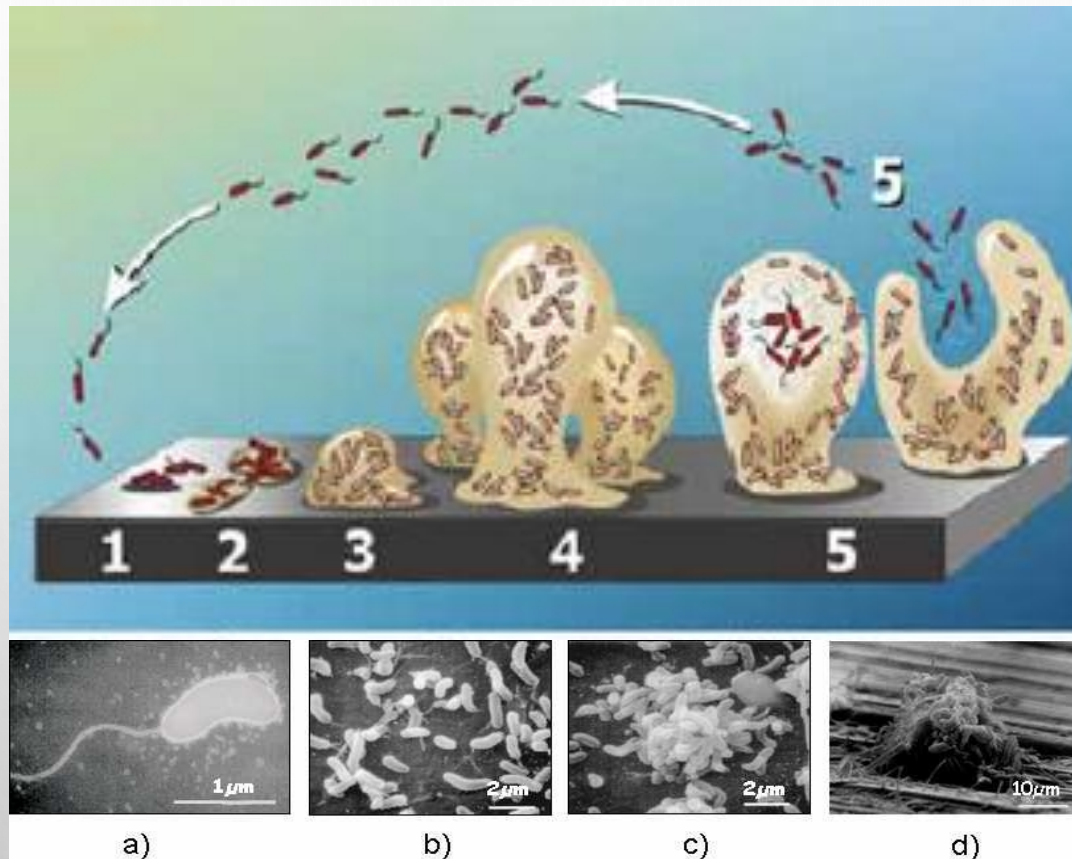


PROTECTION DES BACTÉRIES DANS UN BIOFILM

3. PROTECTION GÉNÉTIQUE

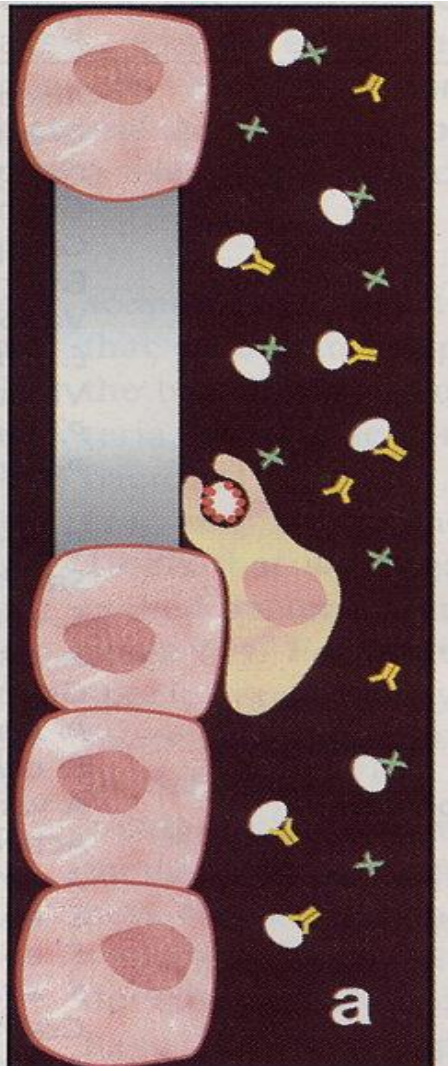
LORS DE LEUR IMPLANTATION DANS UN BIOFILM L'EXPRESSION GÉNÉTIQUE DES BACTÉRIES PEUT ÊTRE EST MODIFIÉE. L'ENVIRONNEMENT DU BIOFILM EST PROPICE AUX ÉCHANGES DE MATÉRIEL GÉNÉTIQUE ET PERMET LE TRANSFERT DE CARACTÈRES DE RÉSISTANCE.

Le cycle de vie d'un biofilm



P. Stoodley, K. Sauer, D.G. Davies, J.W. Costerton. 2002. Biofilms as complex differentiated communities. *Annu. Rev. Microbiol.* 56, 187-209.

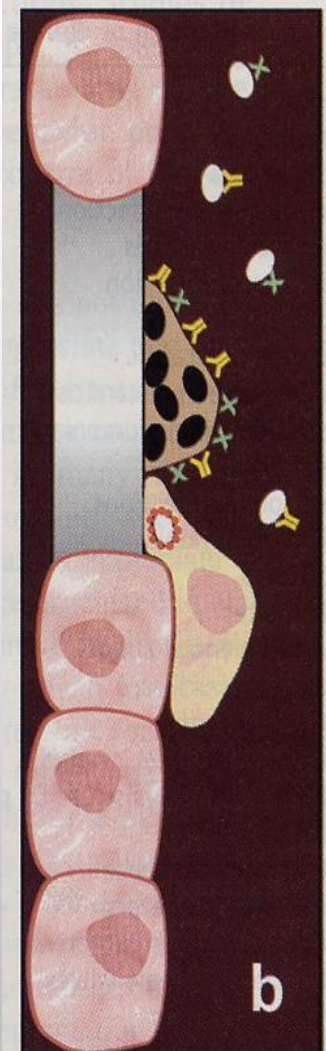
BIOFILM : UNE CAUSE D'INFECTION CHRONIQUE



Les bactéries planctoniques peuvent être éliminées par les mécanismes de défense naturels (anticorps, phagocytes...) et elles sont sensibles aux antibiotiques

- × Antibiotic
- ∩ Antibody
- Planktonic cell
- Biofilm cell
- Phagocyte enzymes

Biofilm : une cause d'infection chronique

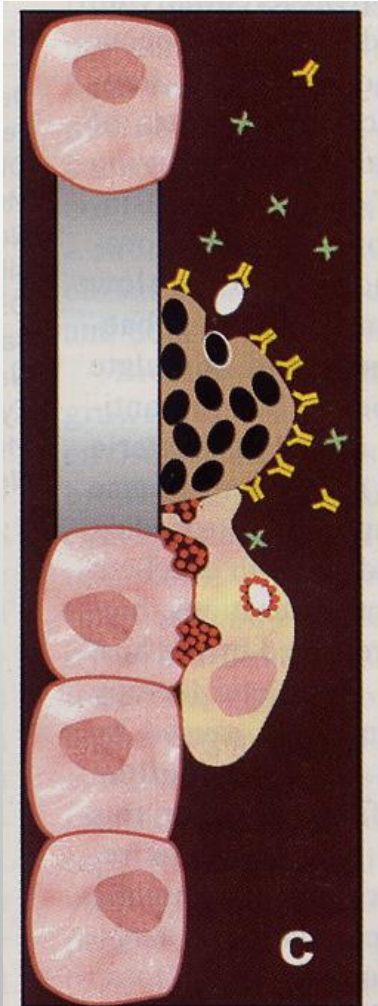


Les bactéries peuvent adhérer entre elles pour former un biofilm notamment sur une surface inerte; cette communauté, sessile, est résistante aux anticorps, aux phagocytes et aux antibiotiques

× Antibiotic Y Antibody ● Planktonic cell
○ Biofilm cell ■ Phagocyte enzymes

JW Costerton (1999) *Science*, 284:1318-1322

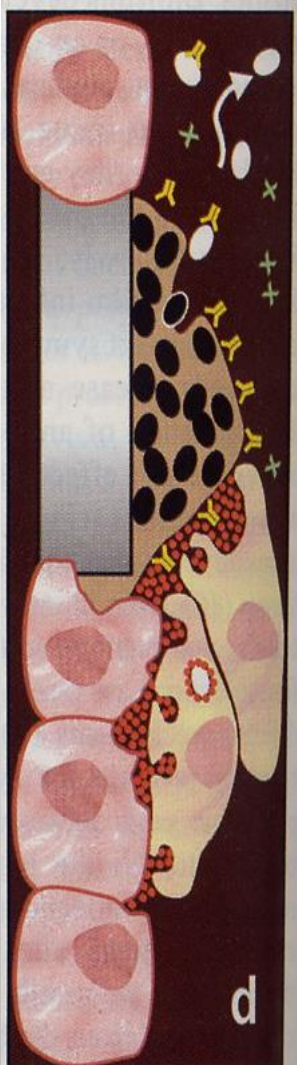
Biofilm : une cause d'infection chronique



- Les phagocytes sont attirés par les biofilms.
- La phagocytose est inopérante mais les enzymes phagocytaires sont libérées localement

× Antibiotic Y Antibody ● Planktonic cell
○ Biofilm cell ■ Phagocyte enzymes

Biofilm : une cause d'infection chronique



- Les enzymes phagocytaires vont endommager les tissus autour du biofilm et des bactéries
- Les bactéries planctoniques vont essayer de fuir le biofilm
- Cette libération peut être la cause d'une dissémination de l'infection et d'une infection aiguë dans un tissu voisin

× Antibiotic Y Antibody ● Planktonic cell
○ Biofilm cell ■ Phagocyte enzymes

The background of the slide is a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across it. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. A central gray rectangular box contains the text.

QUELS SONT CES GERMES ?

L'ÉTIOLOGIE INFECTIEUSE DES MALADIES PARODONTALES NE FAIT ACTUELLEMENT PLUS AUCUN DOUTE, MAIS LA MISE EN ÉVIDENCE DE NOUVELLES DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES, BIOLOGIQUES ET CLINIQUES EN RELATION AVEC LA PARODONTOLOGIE ONT PERMIS DE PROPOSER UN NOUVEAU CONCEPT ÉTIOPATHOGENIQUE:

La maladie parodontale est multifactorielle, la présence de germes pathogènes

(Porphyromonas gingivalis, Tannerella forsythia, Aggregatibacter actinomycetemcomitans, Treponema denticola ...) et les facteurs de risque du patient s'associent pour qu'apparaisse le processus pathologique (Page & Kornman, 2000)

Etiologie des maladies parodontales

1950~1960: plaque non spécifique

1970~1980: plaque spécifique

Actuellement: Bactéries + hôte

Particularisme De La Pathogenicite Bacterienne En Parodontologie

1 ~ Notion D'opportunisme

En permanence environ 750 espèces bactériennes cohabitent dans la cavité buccale sans provoquer de pathologie, ces bactéries constituent une flore dite commensale en équilibre avec l'hôte

Lorsque cet équilibre se rompt certaines espèces peuvent se développer (sillon gingivo-dentaire, canal dentaire, poche parodontale...), on dit qu'elles sont opportunistes

2~ Notion De Spécificité Bactérienne

Maladie parodontale = Infection polymicrobienne, où le pouvoir pathogène n'est pas dévolu à une espèce bactérienne, mais plutôt à une coopération ou une association de plusieurs espèces.

Bactéries Pathogènes

Aggregatibacter actinomycetemcomitans +++

Porphyromonas gingivalis +++

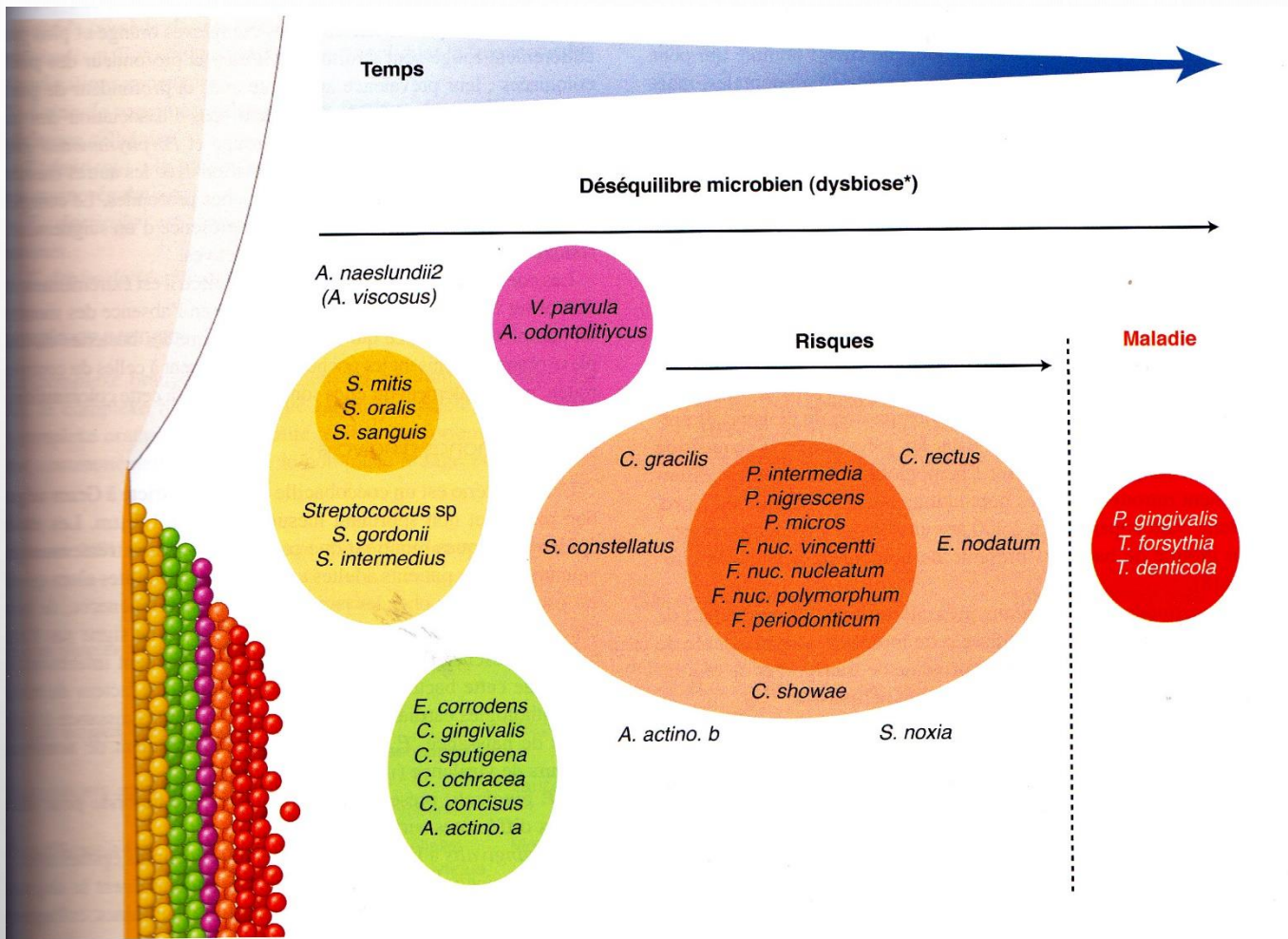
Prevotella intermedia +++

Tannerella forsythia

Fusobacterium nucleatum

Eikenella corrodens

Certains spirochètes



SOCRANSKY SS, HAFFAJEE AD, CUGINI MA, SMITH C, KENT Jr RL.
 Microbial complexes in subgingival plaque. *J. Clin. Periodontol* 1998;25:134-144.

SOCRANSKY (1992)

Quatre facteurs sont nécessaires pour détruire les tissus parodontaux

Présence de Bact pathogènes anaérobies (types G~)

Absence de Bact protectrices (types aérobies G+)

Déficiences du système immunitaire

Environnement dento-gingival favorable (hyg, tabac, stress...)

2

Génétique

- Déficiences imm
- Syndromes

Maladies systémiques

Virus

Habitudes

- Comportement général/santé
- Tabagisme
- Consommation d'alcool
- Alimentation
- Médicaments

3

Parodontite

1

Micro-organismes pathogènes

- Modifiés par
- L'hygiène buccale
- Les facteurs de rétention
- L'alimentation

Stress négatif

Psychisme

- Immunomodulation

5

Environnement social

- Famille
- Éducation
- Activité professionnelle
- Fact. Socio-économiques
- Culture

4

Santé Parodontale
Equilibre
hôte-bactéries

Santé Générale
Equilibre métabolique

Multifactorielle

Facteurs
de risques

Facteurs
de risques

Maladies
Parodontales
Infections

Affections
Systémiques
Désordres métaboliques



2~ CLASSIFICATION DES MALADIES PARODONTALES

LES MALADIES PARODONTALES

- ▣ LA MALADIE PARODONTALE : MALADIE INFECTIEUSE À CARACTÈRES INFLAMMATOIRES

- ▣ LES DIFFÉRENTES CLASSIFICATIONS :
 - ⊕ PAGE ET SCHROEDER (1982)
 - ⊕ SUZUKI ET CHARON (1988)
 - ⊕ RANNEY (1993)
 - ⊕ ARMITAGE (1999)
 - ⊕ CLASSIFICATION DE CHICAGO (2018)

LES PARODONTITES

- 1989 : PARODONTITE PRÉ-PUBERTAIRE, PJ, PCA, PPR
- 1993 : PCA ET PPR
- 1999 : PC, PA, PARODONTITE ULCERO- NÉCROTIQUE ET MANIFESTATION D'UNE MALADIE GÉNÉRALE
- 2018 : PARODONTITES, MALADIES PARODONTALES NÉCROTIQUES, PARODONTITES MANIFESTATIONS D'UNE MALADIE SYSTÉMIQUE DÉFINIES SELON 3 COMPOSANTES :
 - L'IDENTIFICATION DU PATIENT COMME UN CAS DE PARODONTITE
 - L'IDENTIFICATION DU TYPE SPÉCIFIQUE DE PARODONTITE,
 - LA DESCRIPTION DES SIGNES CLINIQUES ET DES AUTRES ÉLÉMENTS QUI PEUVENT AFFECTER LE TRAITEMENT

3~ LE PLAN DE TRAITEMENT

Moyens De Diagnostic

Interrogatoire

Indices Gingivaux

Sondages

Radiographies

Panoramique

Rétro-alvéolaire

Les Examens Complementaires

PLAN DE TRAITEMENT

▣ FONCTION DU DIAGNOSTIC

- PARODONTITE STADES I ET II
- PARODONTITE STADES III ET IV

▣ PLAN DE TRAITEMENT REPRODUCTIBLE

PLAN DE TRAITEMENT

1. STABILISER LA PATHOLOGIE
2. RÉÉVALUER
3. ÉLIMINER LES POCHEs PARODONTALES
RÉSIDUELLES ET LE PROCESSUS INFLAMMATOIRE
4. RECONSTRUIRE LE PARODONTE
5. MAINTENIR LE RÉSULTAT DANS LE TEMPS

Il est désormais reconnu que le **facteur étiologique principal** des maladies parodontales est le **facteur bactérien**.

Les bactéries, et plus particulièrement les associations bactériennes, vont pouvoir être responsables de **lyses tissulaires** du fait des facteurs de virulence rendus suffisamment nombreux et agressifs par l'organisation en biofilm.



Prévention de l'accumulation de plaque

Suppression la plus totale possible de la plaque et du tartre sous-gingival

Diagnostic

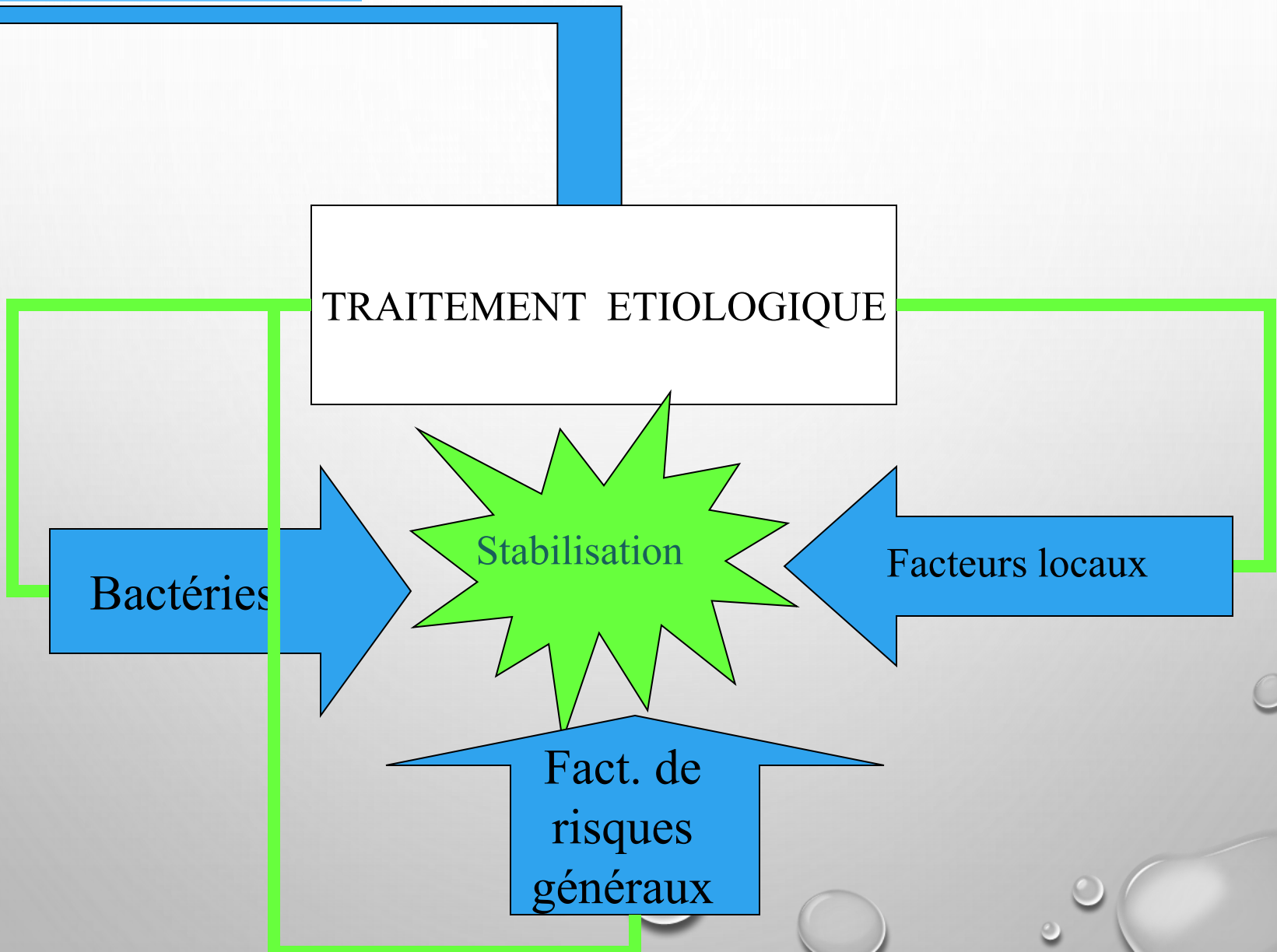
TRAITEMENT ETIOLOGIQUE

Bactéries

Stabilisation

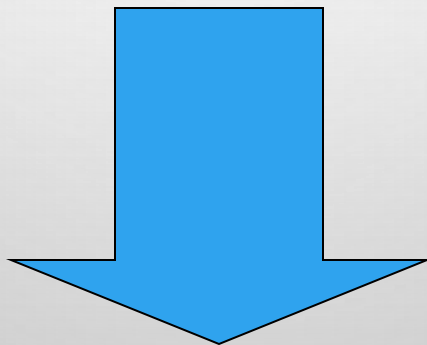
Facteurs locaux

Fact. de
risques
généraux



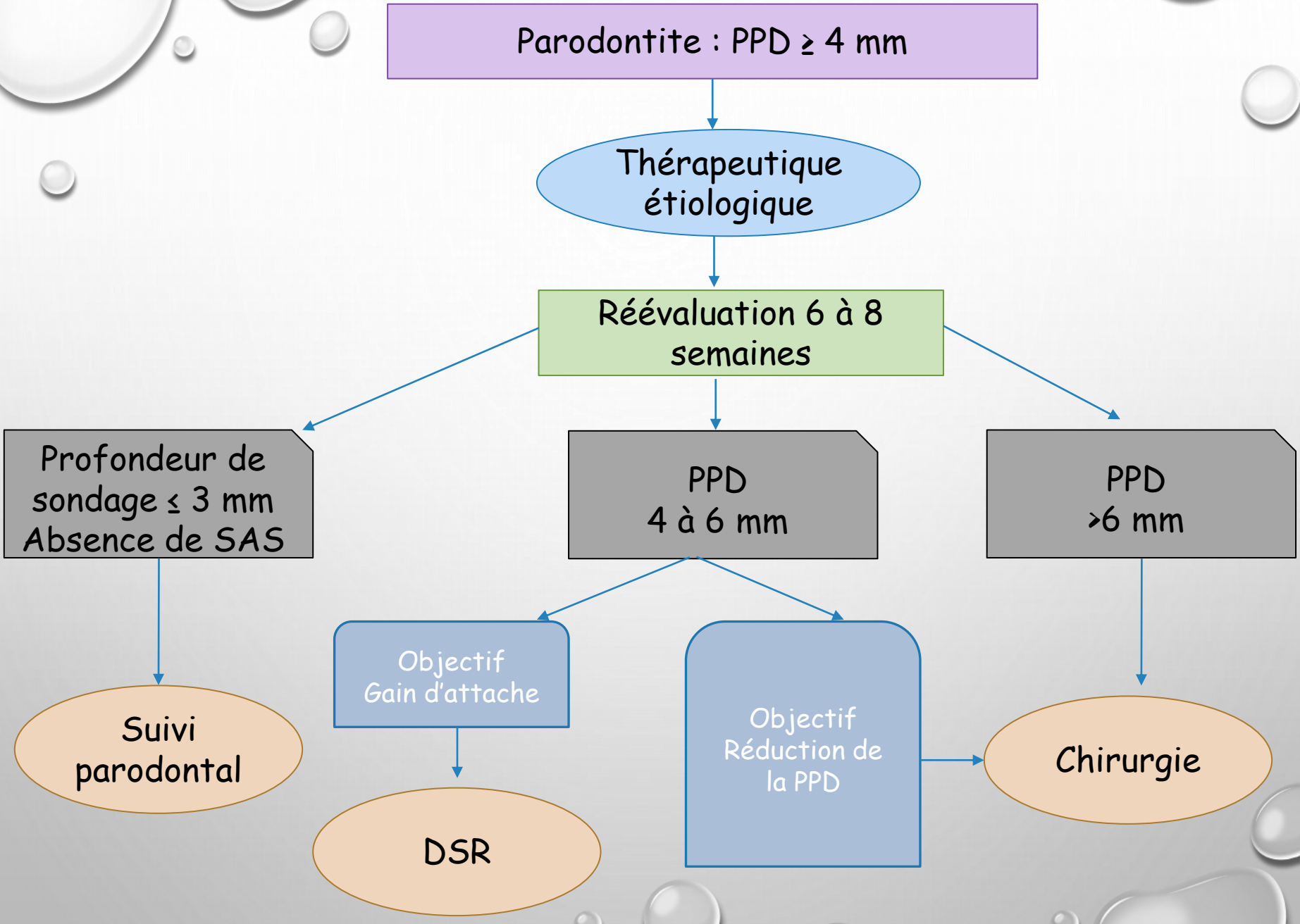
Traitement Etiologique Bactérien

- C'est l'inflammation qui fait perdre de l'os
- Le facteur bactérien provoque l'inflammation
- Éliminer le facteur bactérien stabilise la parodontite chronique



Contrôle de plaque





Parodontite : PPD ≥ 4 mm

Thérapeutique étiologique

Réévaluation 6 à 8 semaines

Profondeur de sondage ≤ 3 mm
Absence de SAS

PPD 4 à 6 mm

PPD >6 mm

Suivi parodontal

Objectif Gain d'attache

DSR

Objectif Réduction de la PPD

Chirurgie

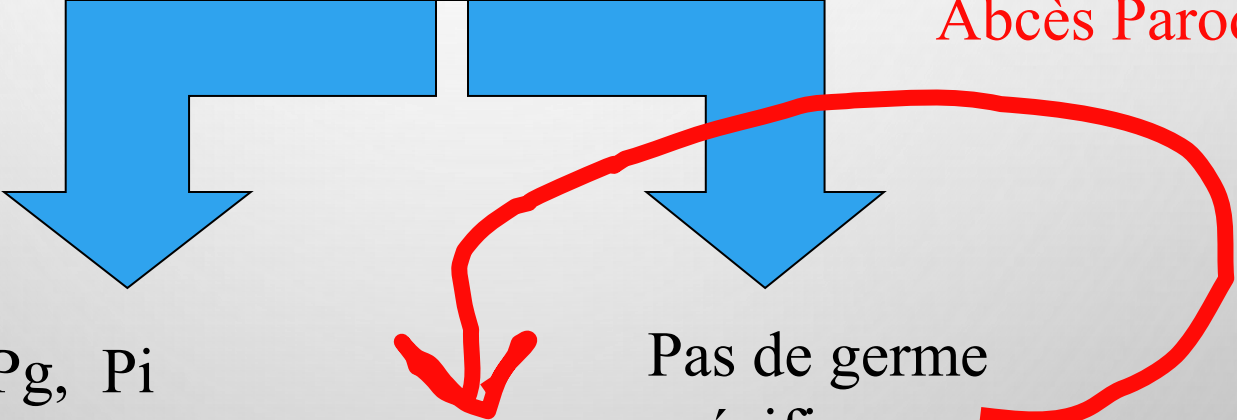
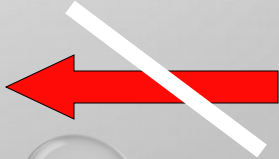
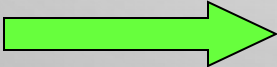
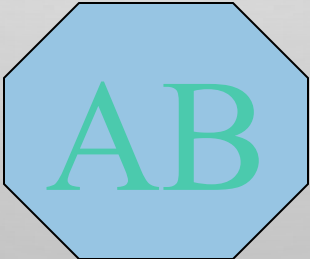
Diagnostic

Traitement étiologique
ANTI-BACTERIEN

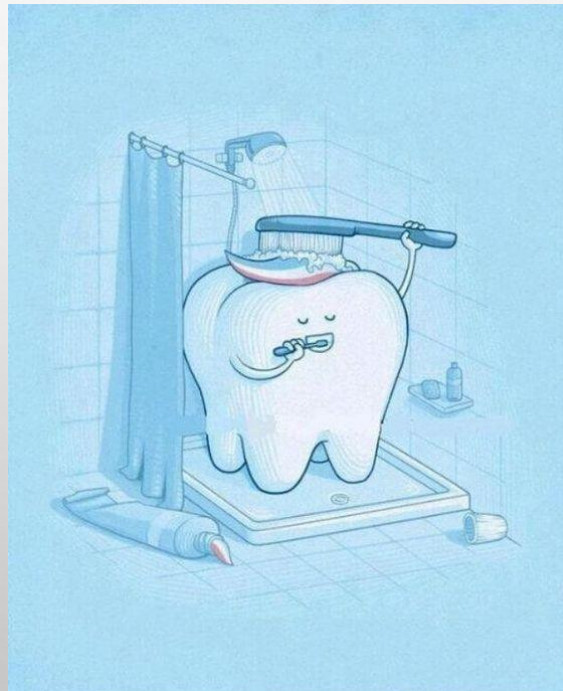
Abcès Parodontal

Aa, Pg, Pi
P. sévères

Pas de germe
spécifique



4~ LE TRAITEMENT BIOLOGIQUE BACTÉRIEN



TRAITEMENT ETIOLOGIQUE BACTÉRIEN

▣ TECHNIQUE DE
BROSSAGE

▣ BROSSE À DENT

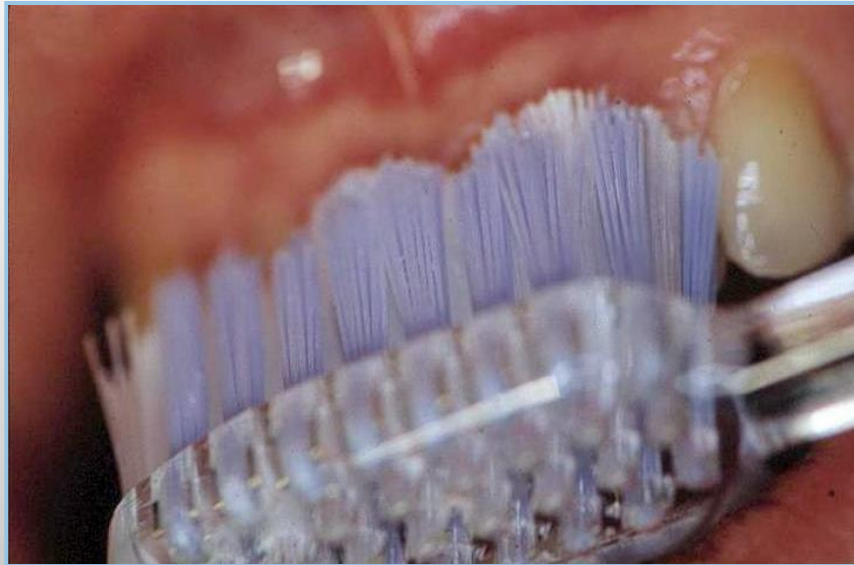
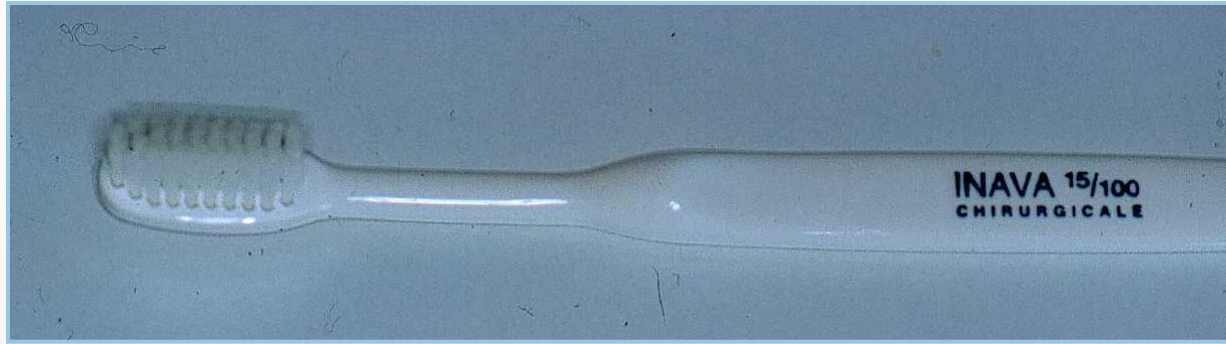
▣ DENTIFRICE

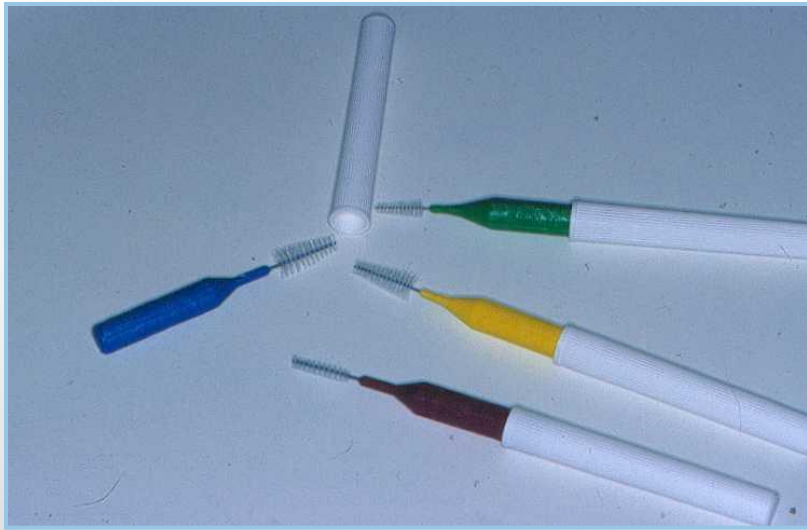
▣ AGENTS

ANTIBACTÉRIENS

▣ H₂O₂



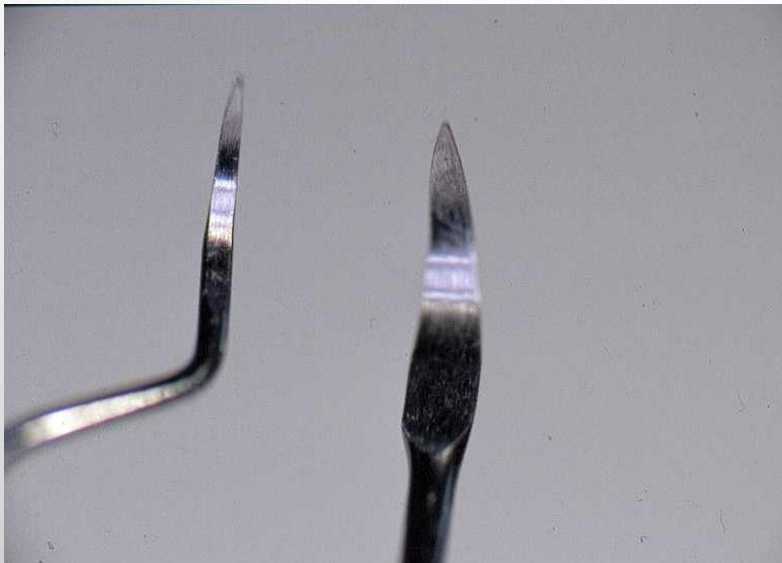




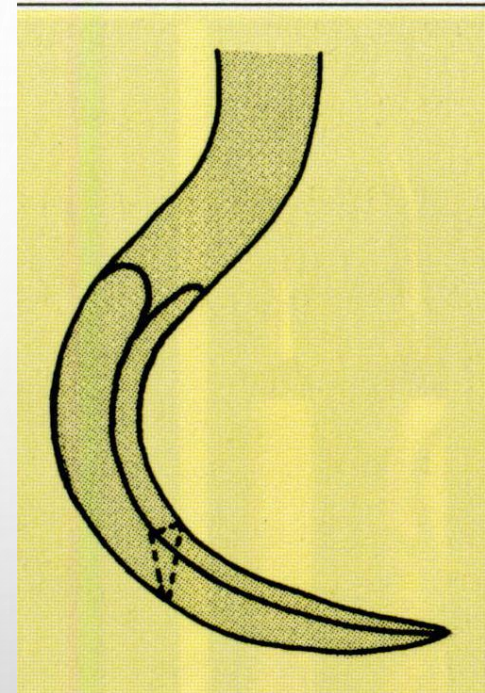
TRAITEMENT ETIOLOGIQUE BACTÉRIEN

- ▣ DÉTARTRAGE SUPRA GINGIVAL
ULTRA SONS
- ▣ DÉTARTRAGE SOUS GINGIVAL
ULTRA SONS
CURETTES – MINI-CK6
- ▣ DEBRIDEMENT RADICULAIRE
ULTRA SONS
CURETTES

MINI~CK6~ CK6:

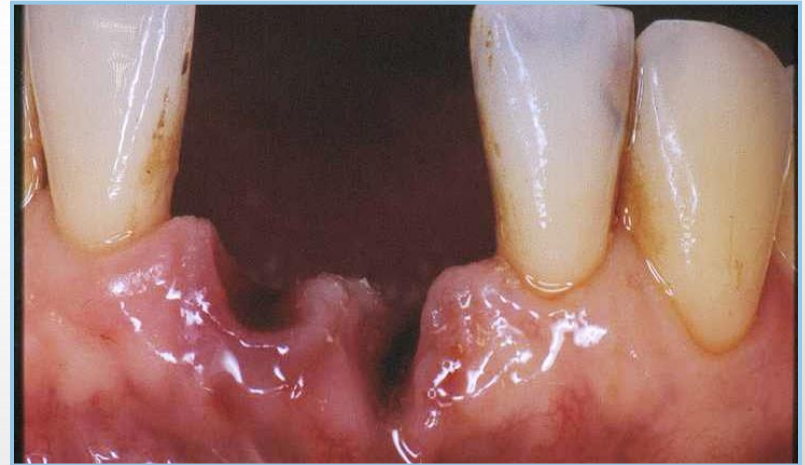


Mini CK6 et CK6
(2 arêtes tranchantes)



Section
triangulaire

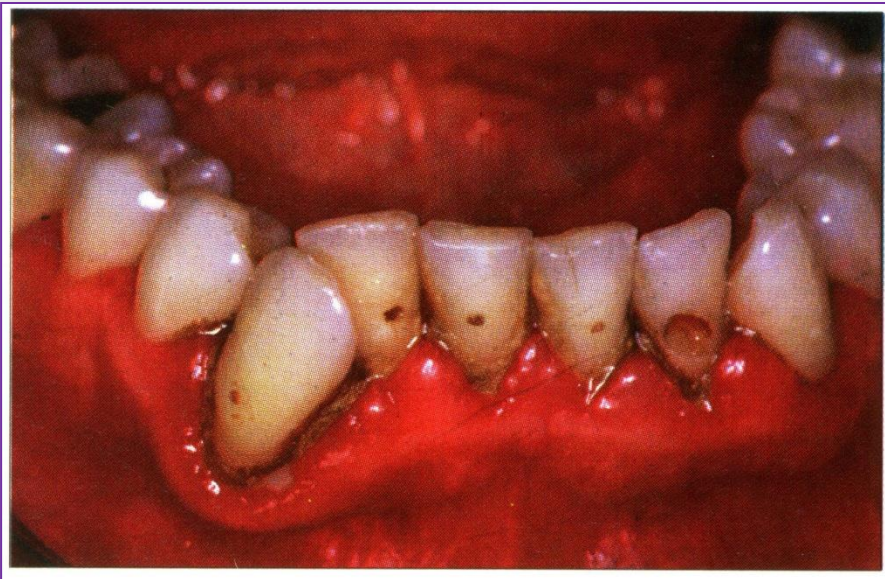
TRAITEMENT ETIOLOGIQUE BACTÉRIEN



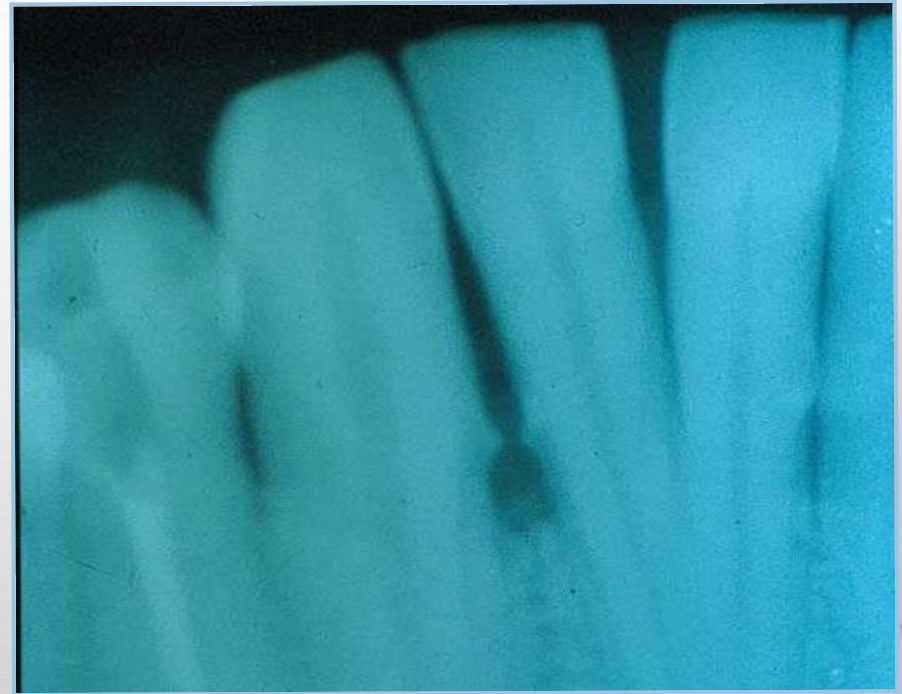


Traitement Etiologique Bactérien

DÉTARTRAGE SOUS GINGIVAL



DEBRIDEMENT PARODONTAL



4~1 LES FACTEURS AGGRAVANTS

TRAITEMENT ETIOLOGIQUE FACTEURS AGGRAVANTS

FAVORISANTS LA PLAQUE
AGGRAVANTS

▣ PROTHÉTIQUES

▣ ENDODONTIQUES

▣ ANATOMIQUES

▣ OCCLUSAUX

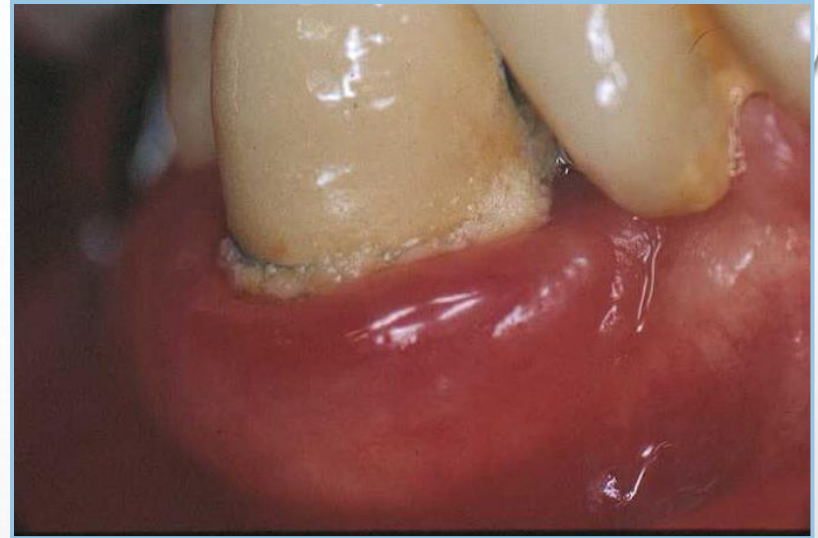
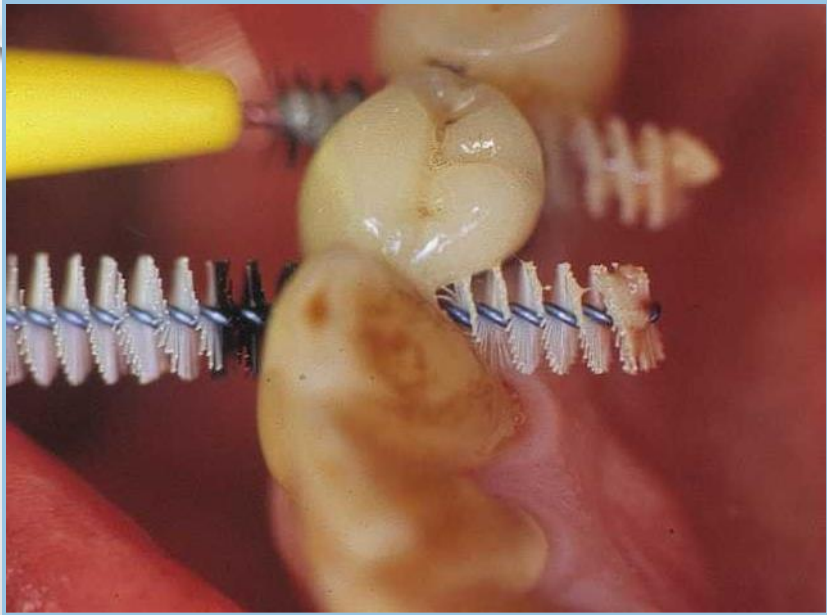
TRAITEMENT ETIOLOGIQUE FACTEURS AGGRAVANTS

▣ PROTHÈSE

- ▣ LIMITES INTRA-SULCULAIRES DÉFICIENTES
- ▣ ESPACE BIOLOGIQUE
- ▣ FORME DES DENTS (POINT DE CONTACT ,GRAND CONTOUR...)
- ▣ INTER DE BRIDGE

• TRAITEMENT

- RECTIFIER LES LIMITES
- METTRE SOUS PROVISOIRES



Crochets ou selles de PAP



TRAITEMENT ETIOLOGIQUE FACTEURS AGGRAVANTS

ANATOMIQUES

POINT DE CONTACT

SILLONS ET DÉFAUTS DU CÉMENT OU DE L'ÉMAIL

- TRAITEMENT

RECTIFICATION

ELIMINATION

TRAITEMENT ETIOLOGIQUE FACTEURS AGGRAVANTS



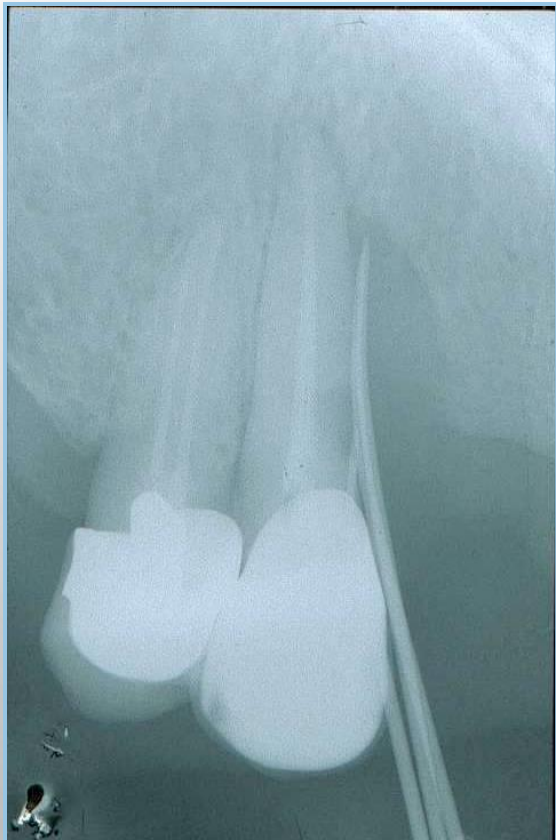
FACTEURS IATROGÈNES DE RÉTENTION DE PLAQUE

RESTA



ANTES

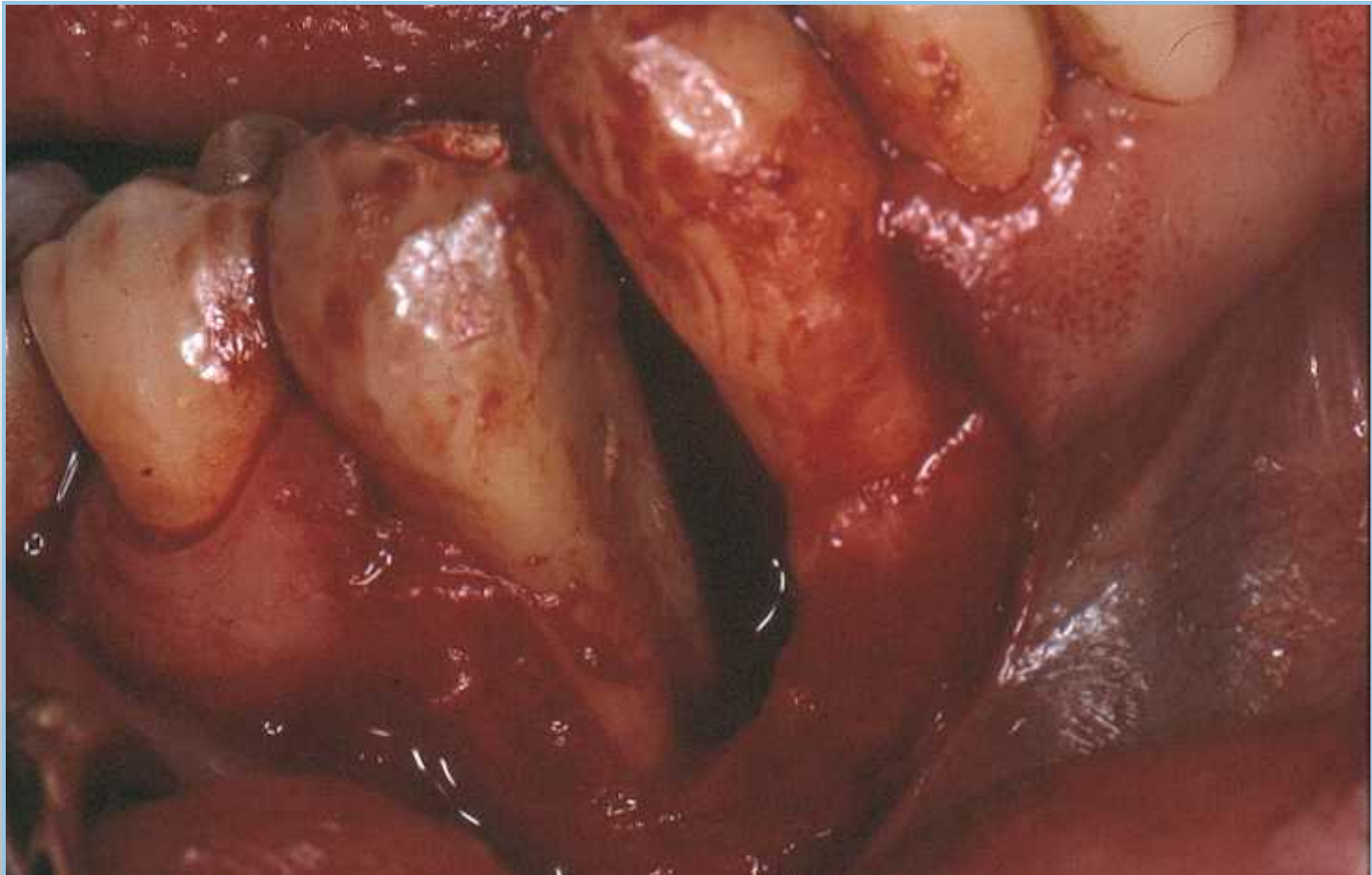
TRAITEMENT ETIOLOGIQUE FACTEURS AGGRAVANTS



TRAITEMENT ETIOLOGIQUE FACTEURS AGGRAVANTS



TRAITEMENT ETIOLOGIQUE FACTEURS AGGRAVANTS



TRAITEMENT ETIOLOGIQUE FACTEURS AGGRAVANTS

ENDODONTIQUES

LÉSIONS APICALES
CANAUX LATÉRAUX

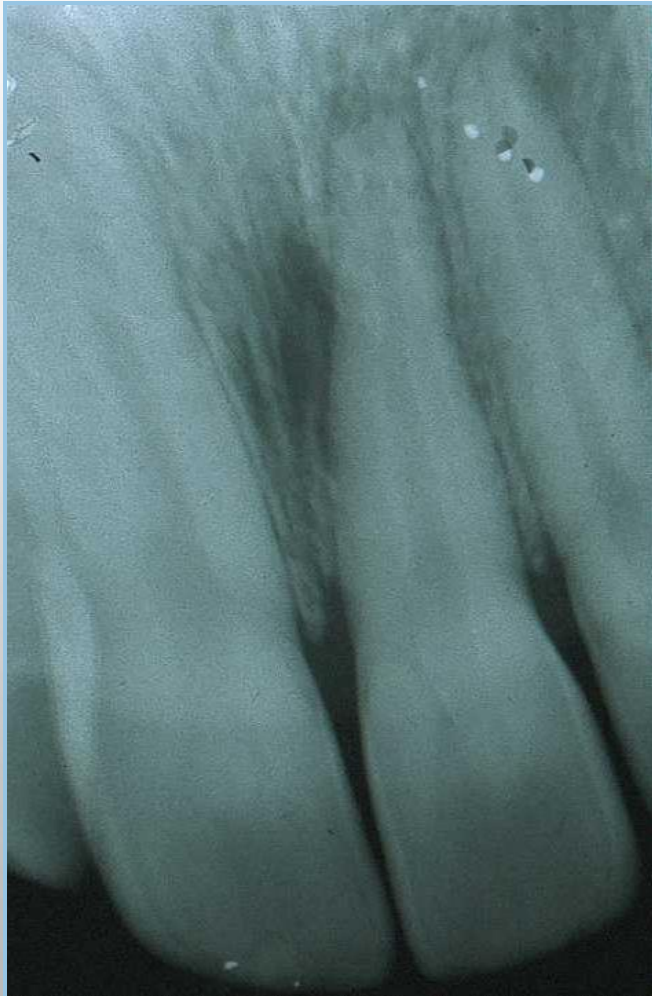
- TRAITEMENT

TEST DE VITALITÉ SYSTÉMATIQUE

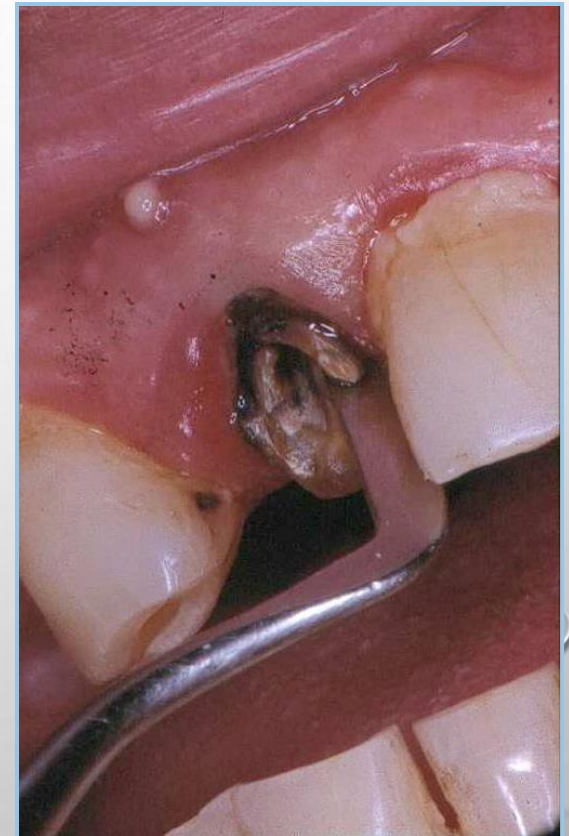
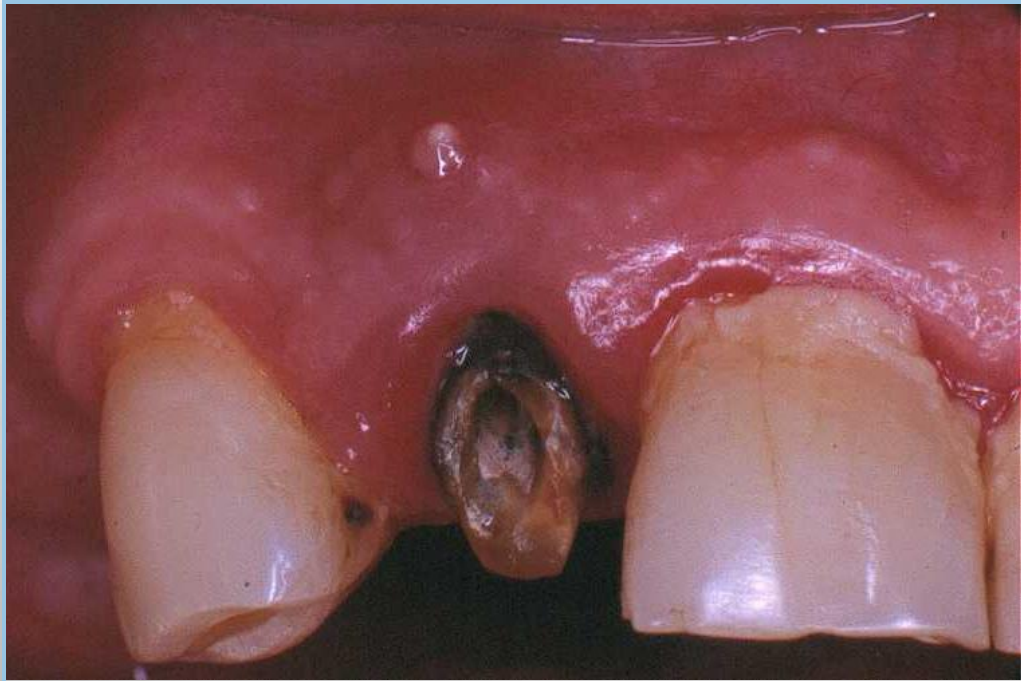
REPRISE DES ENDOS

TRAITEMENT ETIOLOGIQUE

FACTEURS AGGRAVANTS



TRAITEMENT ETIOLOGIQUE FACTEURS AGGRAVANTS



TRAITEMENT ETIOLOGIQUE FACTEURS AGGRAVANTS (OCCLUSION)



THÉRAPEUTIQUE ÉTIOLOGIQUE:

- ÉLIMINATION DE TOUS LES FACTEURS AGGRAVANTS :
 - RESTAURATIONS DÉBORDANTES.
 - COURONNES NE RESPECTANT PAS L'ESPACE BIOLOGIQUE.
 - DÉFAUTS DE POINTS DE CONTACT.
 - SUR-OCCLUSIONS.
 - TRAITEMENTS ENDODONTIQUES À REPRENDRE (LÉSIONS APICALES, CANAUX LATÉRAUX).

4~2 L'ANTIBIOTHÉRAPIE

L'ANTIBIOTHÉRAPIE

D'UNE FAÇON GÉNÉRALE ON VA FAVORISER:

- **MONOTHÉRAPIE** DANS LES PARODONTITES STADES I ET II
- **ASSOCIATION DE MOLÉCULES** DANS LES PARODONTITES STADES III CHEZ LE JEUNE PATIENT ET IV GRADES B ET C
CLAMOXYL[®] (AMOXICILLINE) + FLAGYL[®] (MÉTRONIDAZOLE)

L'ASSOCIATION MÉTRONIDAZOLE ET AMOXICILLINE

Molécules	Germes concernés	Posologie
Amoxicilline	Aa	1.5g /jour pendant 7 jours
Métronidazole	Pg, Pi	1,5g / jour Pendant 7 jours
Amoxicilline +Métronidazole	Pg, Pi, Aa	1.5 g/ j + 1,5g / j Pendant 7 jours

OBJECTIFS DE LA THÉRAPEUTIQUE ÉTIOLOGIQUE

▣ CLINIQUE:

- ✓ ÉLIMINER LE TARTRE SUS ET SOUS-GINGIVAL
- ✓ RÉDUCTION DE L'INFLAMMATION ET DE L'ŒDÈME DES TISSUS MOUS
- ✓ DIMINUTION DE LA PROFONDEUR DE POCHE
- ✓ NETTOYAGE PLUS AISÉ DES SURFACES RADICULAIRES

● HISTOLOGIQUE:

- ✓ DIMINUER LA MASSE BACTÉRIENNE
- ✓ DÉSORGANISER LE BIOFILM ET LES ENDOTOXINES
- ✓ RECOLONISATION DES SURFACES RADICULAIRES PAR LES FIBROBLASTES
- ✓ OBTENIR UNE SURFACE COMPATIBLE AVEC LA SANTÉ DES TISSUS PARODONTAUX

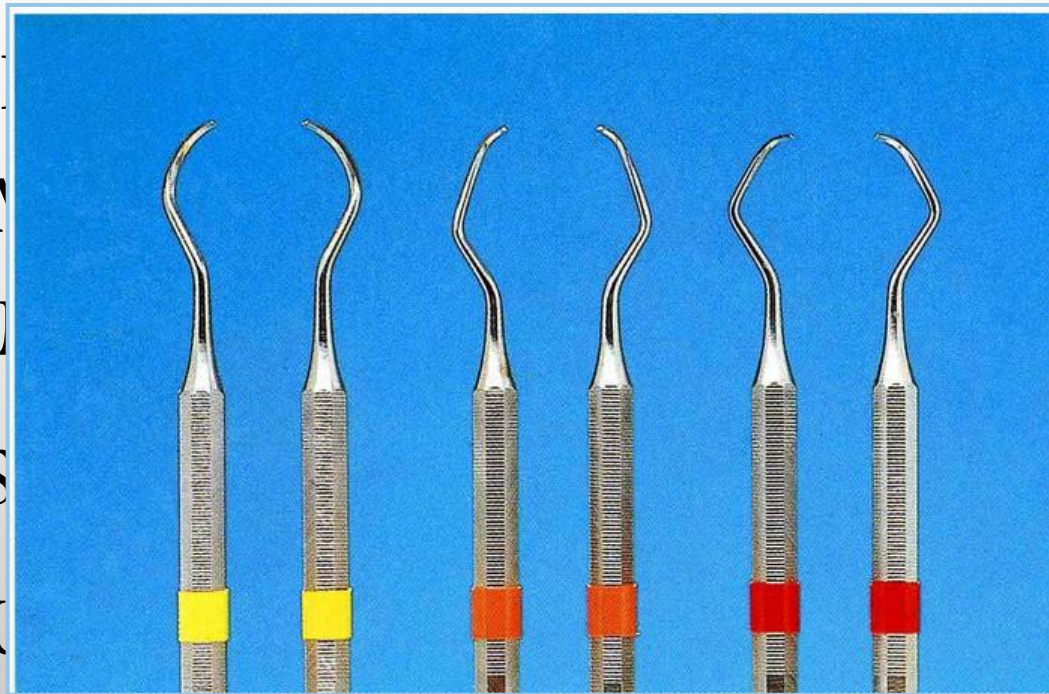
4~3 LE DEBRIDEMENT PARODONTAL

INDICATIONS DU DEBRIDEMENT

- TRAITEMENT DES PARODONTITES DÉBUTANTES OU AVANCÉES
- THÉRAPEUTIQUE ÉTIOLOGIQUE :
 - ✓ INTERVENTION DANS DE MEILLEURES CONDITIONS
 - ✓ RÉDUCTION DE L'ÉTENDUE DES LAMBEAUX
 - ✓ RÉDUCTION DU TEMPS DE TRAVAIL CHIRURGICAL
 - ✓ DIMINUTION DES DOULEURS POST-OPÉRATOIRES
 - ✓ RÉDUCTION DES RETRAITS CICATRICIELS

PROTOCOLES OPÉRATOIRES DU DEBRIDEMENT

- QUAD
- SYSTÉM
- SEXTA
- RÉALIS
- INSTRU

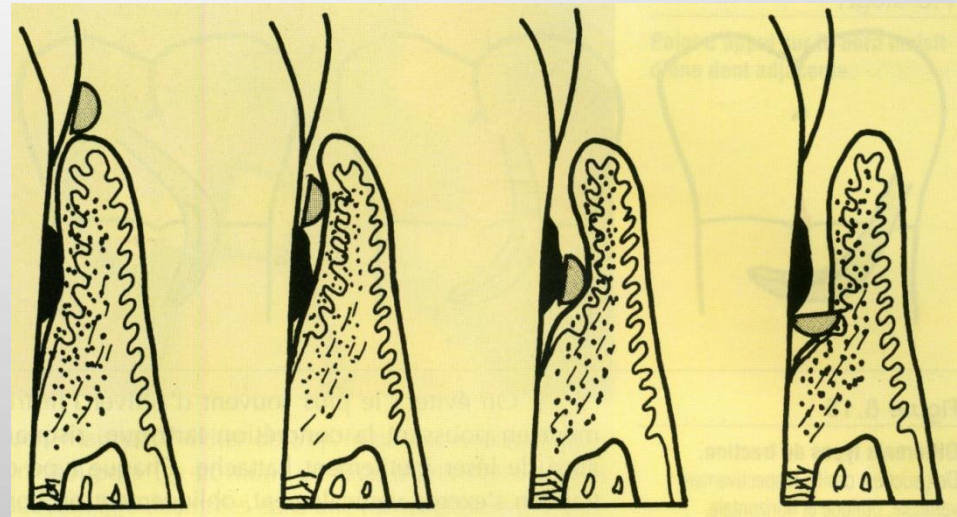
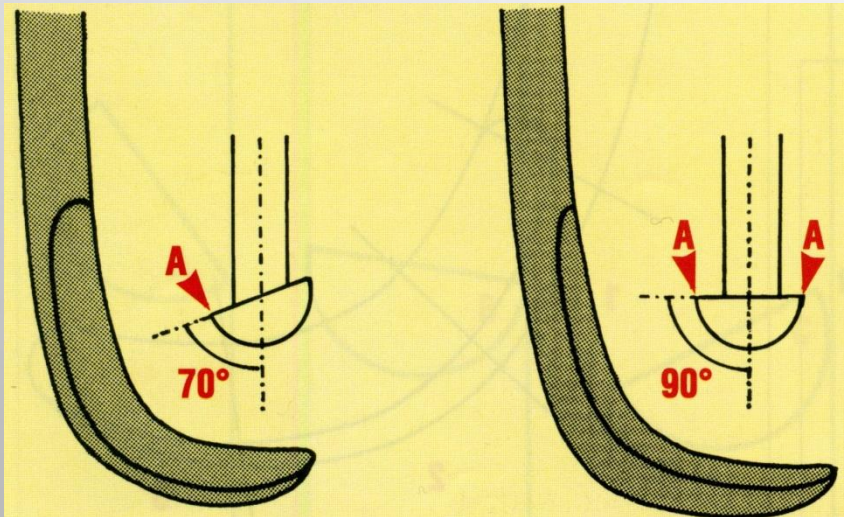


MANUELS

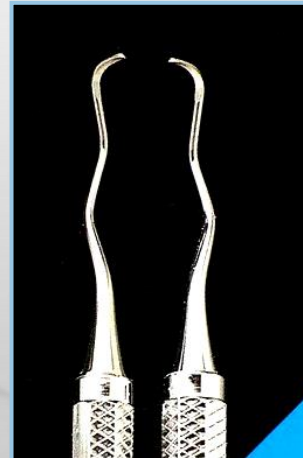
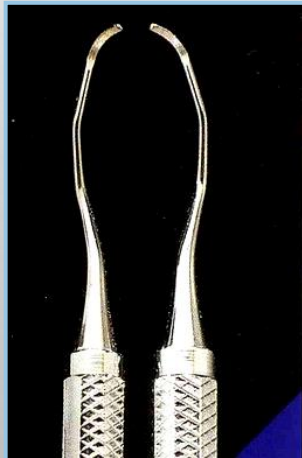
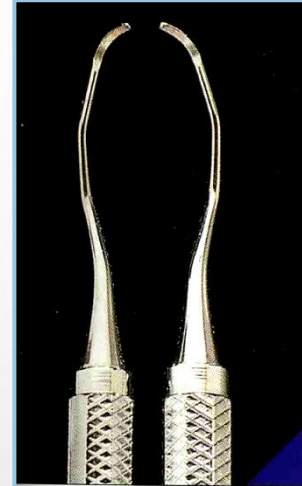
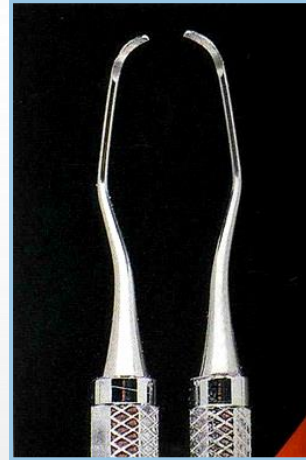
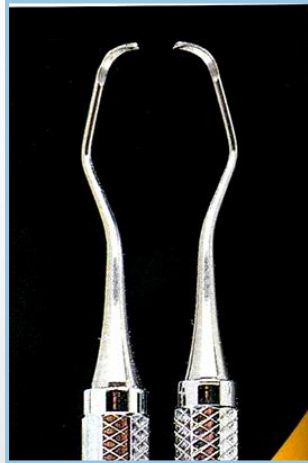
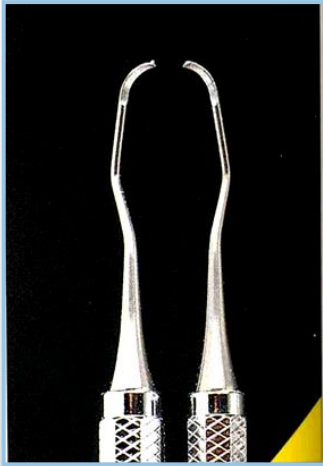
(CURETTES DE GRACEY)

CURETTES DE GRACEY:

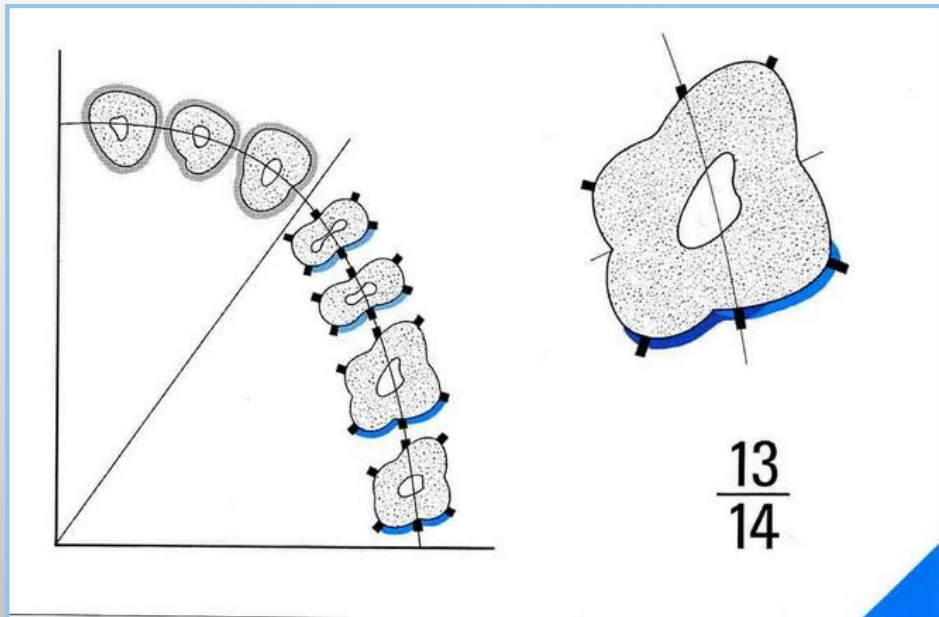
- 1 ARÊTE TRANCHANTE : SEULE LA PARTIE LA PLUS DÉCLIVE DE LA CURETTE SERA ACTIVE PENDANT LE SURFAÇAGE.
- SECTION EN DEMI-LUNE.



PROTOCOLES OPÉRATOIRES DU DEBRIDEMENT



PROTOCOLES OPÉRATOIRES DU DEBRIDEMENT



WOLF HF, RATEITSCHAK EM, RATEITSCHAK KH.
Parodontologie. Paris, ed Masson, 2005, 532 p.

PROCOLES OPÉRATOIRES DU DEBRIDEMENT

▣ DIFFÉRENTES FORMES D'INSERTS :

- ✓ SECTION RONDE, DEMI-RONDE, RECTANGULAIRE.
- ✓ INSERTS UNIVERSELS, INSERTS FINS, INSERTS PARODONTAUX (DÉBRIDEMENT SOUS-GINGIVAL)



inserts Satelec: H3, H4L, H4R

APPORT DE L'INSTRUMENTATION ULTRASONIQUE

- ✓ PERMET UNE DÉTOXIFICATION DE LA RACINE
- ✓ FAVORISE UNE CICATRISATION TISSULAIRE OPTIMALE
- ✓ PAS D'ÉLIMINATION INTÉMPÊSTIVE DU CÉMENT
- ✓ DÉSORGANISATION ET DISPERSION BACTÉRIENNE

5~ LA RÉÉVALUATION

TRAITEMENT ETIOLOGIQUE REEVALUATION

▣ SI PERSISTANCE DE L'INFLAMMATION

▣ LOCALISÉE ===== SR

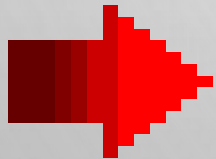
▣ GÉNÉRALISÉE ===== REPRENDRE
DIAGNOSTIC

▣ SONDAGE

▣ TRAITEMENT CHIRURGICAL SI NÉCESSAIRE

LIMITES DU DEBRIDEMENT

- ▣ RECOLONISATION BACTÉRIENNE DANS 1 DÉLAI DE 2 MOIS (POCHES PROFONDES)
- ▣ FACTEUR LIMITATIF : PROFONDEUR DE POCHES (INSERTS ULTRASONIQUES)
- ▣ EFFET LIMITÉ SUR *A.A* ET *P.G*



CHIRURGIE PARODONTALE À LAMBEAU

THÉRAPEUTIQUE SYMPTOMATIQUE

- ▣ **POCHES DE 4 À 5 MM**
 - **DEBRIDEMENT PARODONTAL**
 - ANESTHÉSIE
 - AVEUGLE
 - CURETTES SPÉCIFIQUES
 - ELIMINATION DE LA PAROI DE LA POCHE
 - DEBRIDEMENT PARODONTAL
- ▣ **POCHES SUPERIEURES OU EGALES A 6 MM**
 - **CHIRURGIES À LAMBEAUX (CURETAGE À CIEL OUVERT)**

6~ LE SUIVI PARODONTAL (OU TPS)

LE SUIVI PARODONTAL:

- LA THÉRAPEUTIQUE PARODONTALE DE SOUTIEN PEUT SE DÉFINIR COMME ÉTANT « LA PARTIE DE LA THÉRAPEUTIQUE QUI VISE À MAINTENIR LES RÉSULTATS (GAINS D'ATTACHE) ET À PRÉVENIR LES RÉCIDIVES (PERTES D'ATTACHE) ».
- ELLE NÉCESSITE L'ÉTROITE COLLABORATION PATIENT-PRATICIEN.
- PHASE INCONTOURNABLE DU TRAITEMENT PARODONTAL.

LE SUIVI PARODONTAL:

- BUTS:
 - MAINTENIR L'ÉQUILIBRE ENTRE LES FACTEURS PATHOGÈNES ET LA RÉSISTANCE DE L'HÔTE.
 - PRÉVENIR LA PROGRESSION ET LA RÉCIDIVE DE LA DESTRUCTION PARODONTALE.
 - PÉRENNISER LES RÉSULTATS OBTENUS PAR LA THÉRAPEUTIQUE NON CHIRURGICALE ET/OU CHIRURGICALE.

LE SUIVI PARODONTAL:

- 1-PHASE D'ÉVALUATION DE LA SANTÉ PARODONTALE :
 - CONTRÔLE DE PLAQUE.
 - SAIGNEMENT AU SONDRAGE.
 - MOBILITÉ DENTAIRE.
 - SONDRAGE (PERSISTANCE DE POCHE?).

LE SUIVI PARODONTAL:

- 2~ PHASE THÉRAPEUTIQUE :
 - RAPPELS SUR LES TECHNIQUES D'ÉLIMINATION DE LA PLAQUE BACTÉRIENNE.
 - THÉRAPEUTIQUE ÉTIOLOGIQUE :
 - DÉTARTRAGE.
 - DEBRIDEMENT PARODONTAL.



LE SUIVI PARODONTAL:

- CHOIX DE LA PÉRIODICITÉ DES VISITES DE CONTRÔLE :
 - LA FRÉQUENCE DES VISITES SERA MODULÉE EN FONCTION DE LA RÉÉVALUATION DE CERTAINS PARAMÈTRES.

LE SUIVI PARODONTAL:

- LA THÉRAPEUTIQUE PARODONTALE DE SOUTIEN RESTE, À CE JOUR, ESSENTIELLE AU SUCCÈS À LONG TERME DE LA TOTALITÉ DES TRAITEMENTS PARODONTAUX.
- ELLE DOIT ÊTRE ADAPTÉE À CHAQUE CAS ET NON PAS STÉRÉOTYPÉE TOUS LES TROIS MOIS.

