



La Thérapeutique Etiologique



Dr BONAFE Arthur

Assistant Hospitalo-Universitaire

13 Septembre 2022

INTRODUCTION

- Rappels :

- Les maladies parodontales sont des affections inflammatoires multifactorielles des tissus de soutien de la dent (**gencive, cément, ligament parodontal et os alvéolaire**), d'origine microbienne se développant chez un hôte permissif, entraînant une atteinte partielle ou complète de ses différentes structures.

IMPERATIFS BIOLOGIQUES

- Objectifs de la thérapeutique étiologique:
 - Stopper la progression de la maladie parodontale
 - Retour à un parodonte sain
 - Élimination de l'inflammation par élimination des facteurs étiologiques
 - Biofilm, toxines bactériennes, tartre supra et infra-gingival
- Thérapeutiques spécifiques permettant **l'élimination physique** des agents pathogènes.
- Clé du succès : maîtrise à long terme de l'infection.

INTRODUCTION

- **Rappels :**

- Le détartrage associé au débridement parodontal constitue la base de thérapeutique initiale dans la prise en charge des maladies parodontales.
- La HAS rappelle que la thérapeutique étiologique comprend d'autres facteurs essentiels :
 - Enseignement et motivation au contrôle de plaque du patient
 - Maîtrise des facteurs de risques généraux (modifiables ou non)
 - Élimination des facteurs locaux aggravants

Thérapeutique initiale parodontale

- Elimination de la plaque
 - **La motivation du patient**
 - Expliquer les tenants et aboutissants de la maladie parodontale
 - Enseigner les moyens d'éviction du biofilm
 - **Le contrôle de plaque**
 - Elimination mécanique du biofilm est l'élément majeur du traitement initial.
 - Aucun acte ne sera entrepris avant amélioration du contrôle de plaque.

Thérapeutique initiale parodontale

3. Correction des facteurs locaux

- Suppression des facteurs aggravants avant tout traitement parodontal :
 - Facteurs Prothétiques, restaurations mal adaptées, débordantes
 - Traumatismes occlusaux
 - Problèmes anatomiques (point de contact défectueux, brides, freins)
 - Problèmes endodontiques
 - Extraction de dents condamnées avec avulsions atraumatiques permettant de conserver le volume osseux résiduel
 - Contention pour les dents mobiles
 - Pose de prothèse provisoire : collage postérieur

Thérapeutique Mécanique

- **Détartrage supra-gingival, détartrage sous-gingival et débridement**
- Première modalité de traitement de toutes les formes de pathologies parodontales
- **Objectifs :**
 - Obtenir une racine dont l'état de surface est propre lisse et biologiquement compatible avec la cicatrisation et la formation d'une attache parodontale saine.
 - Elimination des dépôts supra et sous gingivaux adhérents à la racine, biofilm...

Thérapeutique Mécanique

- **Pourquoi éliminer le tartre ?**

- Inesthétique
- Obstacle au gain d'attache
- Environnement favorable aux bactéries virulentes

- **Peut-on éliminer tout le tartre ?**

- Impossible quelque soit la technique
- Les lésions parodontales peuvent cicatriser



Thérapeutique Mécanique

- Santé Parodontale

La santé gingivale clinique a été définie, dans le cas d'un **parodonte intact** ou réduit chez un patient ne présentant **pas de parodontite**, avec **moins de 10% de saignements** sur des profondeurs de sondage ≤ 3 mm. Le parodonte intact n'a pas de perte d'attache, alors que le parodonte réduit présentait une perte d'attache évidente.

Pour le parodonte réduit chez un patient avec antécédent de maladie parodontale traitée avec succès, la définition de la santé autorise des profondeurs de sondage allant jusqu'à 4 mm (englobant le concept de « poche fermée »). Cependant, il ne doit pas y avoir de saignement au sondage sur un site de 4 mm, car cela représenterait la probabilité d'une parodontite récurrente et indiquerait la nécessité d'une intervention correctrice.

Thérapeutique Mécanique

- Détartrage :

- Elimination des dépôts de plaque, de tartre et des colorations diverses adhérents aux surfaces dentaires. En fonction de la localisation des dépôts, le détartrage sera dit **SUPRA** ou **INFRA-gingival**.

- Surfaçage radiculaire:

- Elimination de la flore microbienne adhérente aux surfaces ou évoluant librement à l'intérieur de la poche, du tartre résiduel ainsi que du ciment contaminé par les bactéries et leurs produits.

Thérapeutique Mécanique

- Le retour à la santé parodontale passe par **l'élimination de tous les réservoirs de pathogènes** et par la **suppression des poches parodontales** dont la profondeur de sondage est supérieure à 3 mm.
- **Le Surfaçage radiculaire (DSR)**
 - *Standard of care*
 - Débridement tissulaire sous anesthésie locale, associé à une désorganisation mécanique du biofilm sous-gingival et à l'élimination des dépôts.
 - L'action consiste à éliminer le tartre et à lisser la surface radiculaire en éliminant la couche de ciment infiltré par les endotoxines bactériennes.

Thérapeutique Mécanique



- **Détartrage – Surfaçage Radiculaire ou débridement ?**
 - Depuis les années 80, il a été largement démontré que les toxines bactériennes sont largement adhérentes aux surfaces, conduisant à l'élimination totale ou partielle du ciment.
 - Actuellement de nombreux travaux ont conclu que les endotoxines ne pénétraient pas le ciment : elles sont observées sur les surfaces où elles sont légèrement liées au tissu cémentaire.

Thérapeutique Mécanique

- **Débridement Parodontal**

- **Objectifs :**

- Décontamination radiculaire ainsi que l'élimination des agents toxiques à l'aide d'instruments manuels ou ultrasoniques, mais il n'inclut pas le lissage radiculaire ainsi que l'élimination systématique du ciment

Thérapeutique Mécanique

- Débridement : effectué avec des instruments manuels, soniques, ultrasoniques.
- **Les instruments manuels :**
 - Les curettes de Gracey (1-14)
 - Houes, ciseaux ...



Les Instruments Opératoires

1. Instrumentation Manuelle

- Caractéristiques Générales
- **Manche** : permet la préhension de l'instrument
- **Corps** : relie le manche à la lame ; droit pour les antérieures et incliné pour les molaires
- **Lame** : universelle si 2 faces travaillantes, spécifique si 1 face travaillante

Les Instruments Opératoires

1. Instrumentation Manuelle

Pour le détartrage

- **instrument manuel « universel »** : CK6 ou mini CK6 (CRANE KAPLAN)
- Type faucille , 2 côtés travaillants
- Les deux faces travaillantes latérales se réunissent pour former une extrémité **pointue**.
- **Cet instrument ne doit pas travailler lors d'un débridement dans les poches profondes, avec son extrémité pointue et ses angles saillants il lèserait l'intérieur de la poche.**



Les Instruments Opératoires



CK6, mini CK6

Les Instruments Opératoires

1. Instrumentation Manuelle

Pour le débridement

- **Curettes, houes, limes** : Curettes adaptées car non traumatiques (curettes de GRACEY)
- Permettent d'atteindre le fond de la poche sans distension des tissus
- Dos arrondi
- **Curettes de Gracey** : 1 seule partie travaillante, angle de 70° par rapport à l'axe de la dent
- **7 paires de curettes numérotées de 1/2 à 13/14 (15/16, 17/18)**



Les Instruments Opératoires

1. Instrumentation Manuelle

Pour le débridement

- 7 paires de curettes numérotées de 1/2 à 13/14



Les Instruments Opératoires

1. Instrumentation Manuelle

Pour le débridement

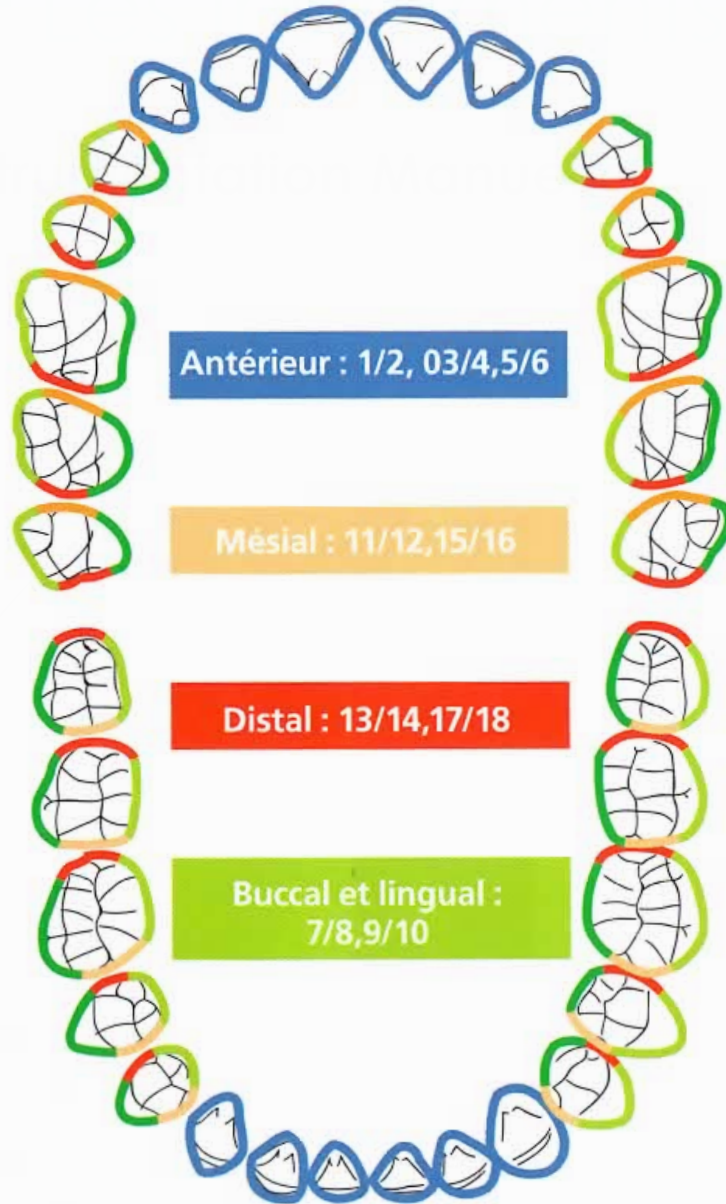
- **Curettes universelles**

Conception :

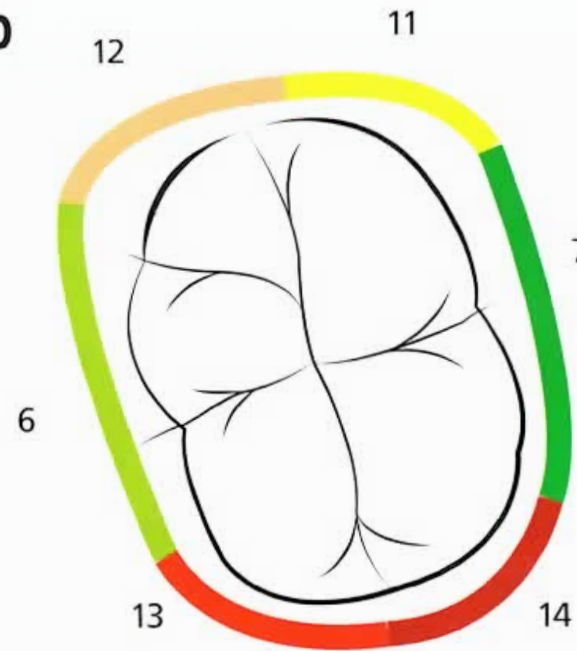
- Partie active perpendiculaire au segment inférieur
- Deux tranchants
- Pointe arrondie



a



b



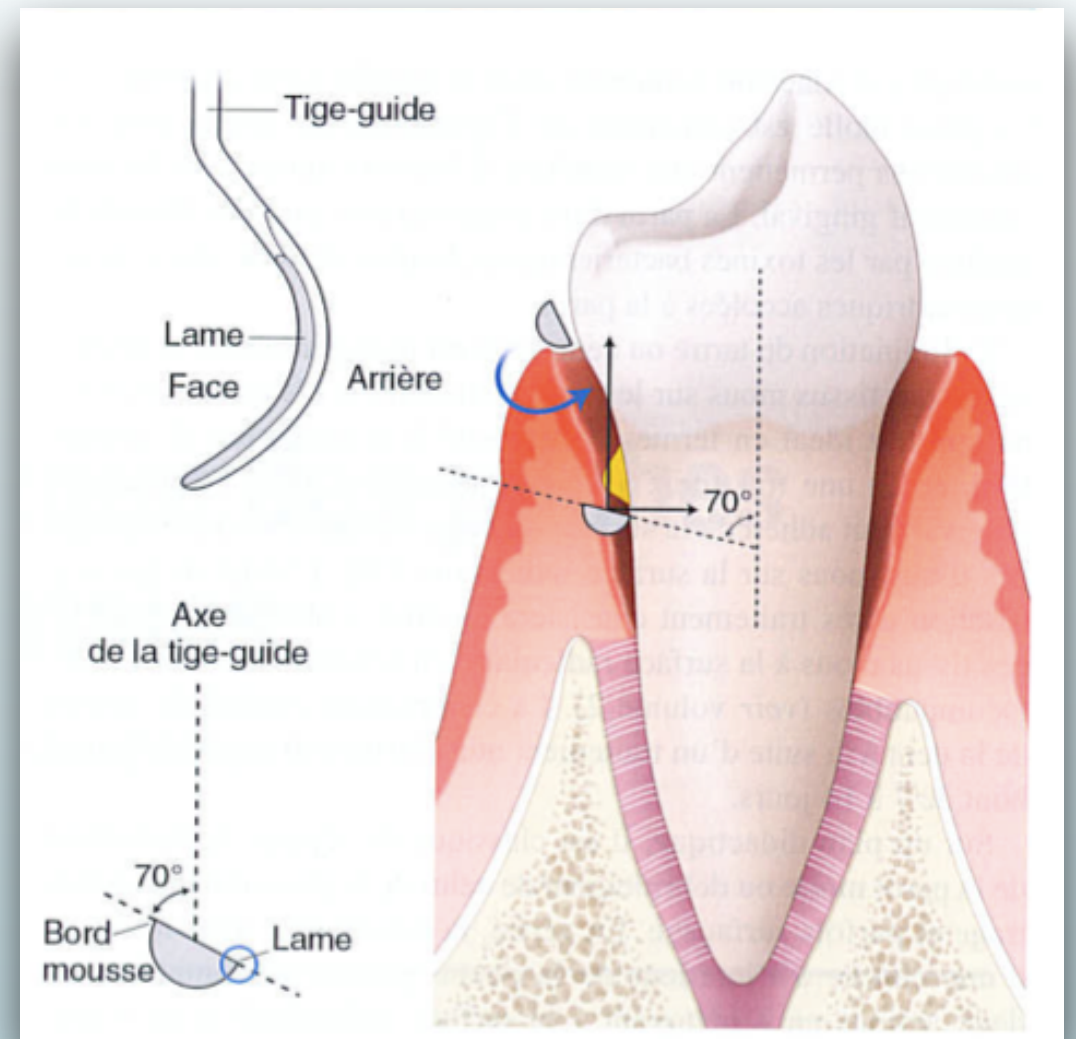
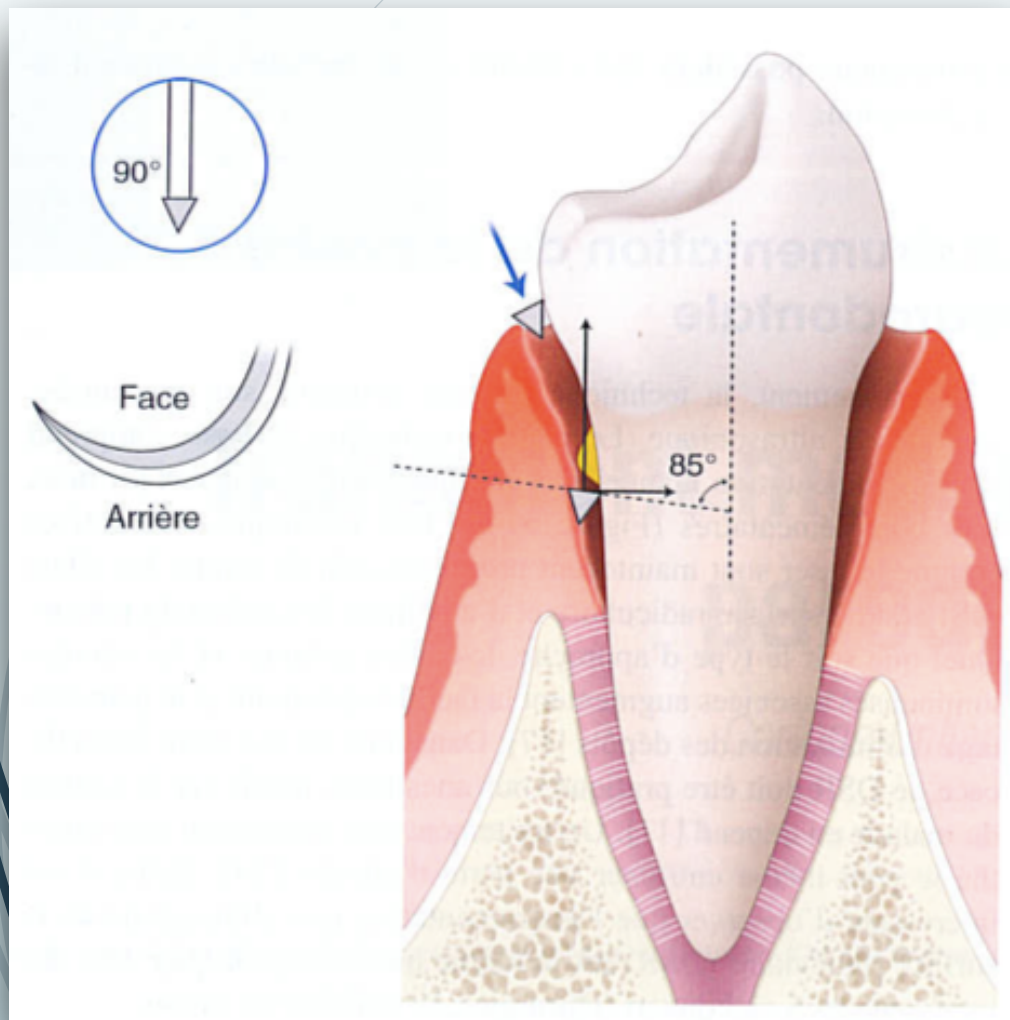
10a. Zones d'adaptation d'un jeu de quatre curettes de Gracey.

b. Zones d'adaptation sur une molaire. Le chiffre se réfère à celui de la curette.



Les Instruments Opératoires

1. Instrumentation Manuelle



Les Instruments Opératoires

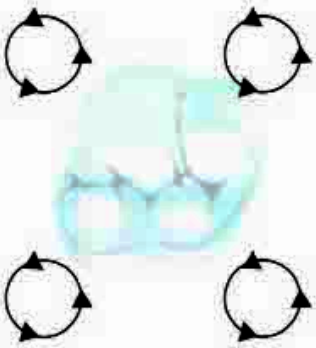
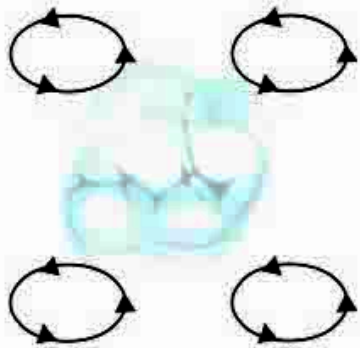
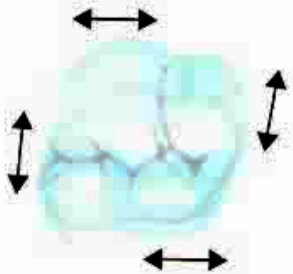
2. Instrumentation Ultrasonique

- Fréquence de 25000 à 50000 Hz
- Transforme courant électrique en vibration
- Soit par intermédiaire d'un cristal de quartz (PIEZOELECTRIQUES)
- Soit par intermédiaire de lamelles métalliques (MAGNETOSTRICTIFS)

Les Instruments Opératoires

2. Instrumentation Ultrasonique

Tableau 1 – Caractéristiques des vibrations produites par les différents générateurs

Générateur	Sonore	Ultrasonore	Ultrasonore
• Transducteur	Rotor pneumatique	Champ magnétique	Piézoélectrique
• Mouvement			
• Oscillations	Circulaires	Elliptiques	Linéaires axe
• Fréquence (Hz)	3 500-9 000	25 000-30 000	25 000-50 000
• Amplitude (μm)	60-100	13-72	10-100

Les Instruments Opératoires

2. Instrumentation Ultrasonique

Systeme Magnétostrictif

- Dégagement de chaleur important (besoin irrigation eau froide)
- Le mouvement de l'insert est elliptique
- Phénomène de cavitation
- Utilisation sous gingivale
- Fréquence de 18 000 à 45 000 Hertz
- Cavitron SPS® de Dentsply



Les Instruments Opératoires

2. Instrumentation Ultrasonique

Système Piezoélectrique

- Dégagement de chaleur très faible
- Le mouvement de l'insert est linéaire
- Phénomène de cavitation
- Utilisation sous gingivale
- Fréquence de 25 000 à 50 000 Hertz



Les Instruments Opératoires

2. Instrumentation Ultrasonique

Systeme Piezoélectrique

- **Phénomène de cavitation:** formation de bulles de vapeur dans le liquide d'irrigation par phénomène de micro-vibrations qui, en implosant, engendrent des ondes de choc
- Possibilité d'adjoindre des solutions antiseptiques dans les bacs d'irrigation
- Capable d'éliminer fortement la matière attachée jusqu'à 0,5mm de la pointe de l'insert
- Semble avoir un effet thrombogénique

Les Instruments Opératoires

2. Instrumentation Ultrasonique

Systeme Piezoélectrique

- Fréquence généralement fixe
- Modification de la puissance possible (générateur ou pédalier)
- Différents inserts: forme, longueur, diamètre selon l'action souhaitée et selon le matériel



inserts IS



inserts Satelec: H3, H4L, H4R

Les Instruments Opératoires

2. Instrumentation Ultrasonique

Les inserts standards

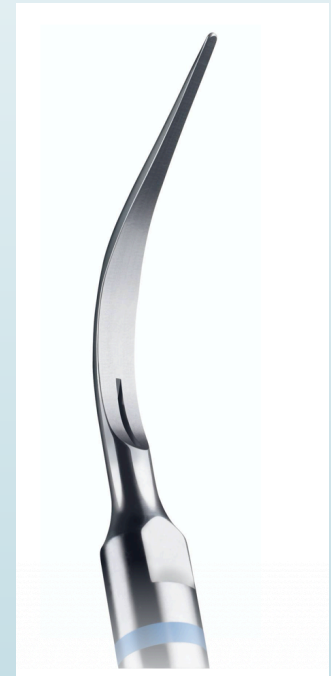
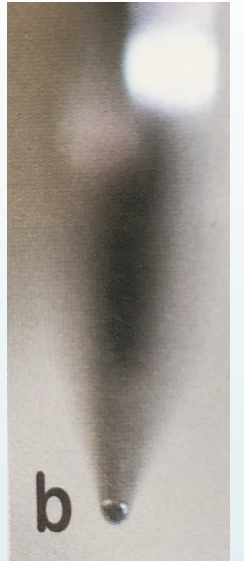
- A moyenne et forte puissance, s'utilisent de la partie coronaire vers le fond de la poche
- Application sans pression pour ne pas ralentir fréquence des vibrations

- Section ronde

- Toujours le même contact avec la dent : moins de régularité de vibration
- Moins de cavitation qu'avec un insert plat
- Souvent trop volumineux pour accéder aux poches profondes

- Section plate

- Utilisation appropriée de l'ensemble des actions vibratoires
- Faces latérales au contact de la dent ont une fonction de balayage
- Faces dorsale et ventrales : martellement
- Pointe : perforation



Les Instruments Opératoires

2. Instrumentation Ultrasonique

Les inserts spécifiques

- A faible puissance, permet de conserver sensibilité tactile
- Plus fins que les inserts standards (micro ou slim inserts)

- Micro insert droit

- Vibration dans l'axe
- Martellement difficile à obtenir
- Leur forme ne permet pas de suivre facilement le contour des poches des dents faces distales

- Micro insert angulé

- Permet de suivre le contour des poches profondes,
- Permet de pénétrer dans les espaces inter-radiculaires
- En fonction de l'accès: l'extrémité travaillante peut être perpendiculaire à la dent, ou dans l'axe de la dent










inserts Satelec: H3, H4L, H4R

Les Instruments Opératoires

2. Instrumentation Ultrasonique

scaling
Scaling




 N°1 F00246 Universal	 N°2 F00247 High power	 N°3 F00248 Removing stains
 10P F00253 Supra and subgingival < 3mm	 10X F00359 Interproximal	 10Z F00254 Subgingival
 N°1S F00245 Supra and subgingival		





periodontics
Curettes & debridement



 H1 F00366 Anterior teeth, diamond-coated	 H2L F00367 Premolars & molars, left-angled	 H2R F00368 Premolars & molars, right-angled
 H3 F00369 Anterior teeth, curette	 H4L F00114 Premolars & molars, left-angled	 H4R F00115 Premolars & molars, right-angled

periomaintenance
BDR
Periodontal maintenance (BDR)



 TK1-1S F01001 Short probe	 TK1-1L F01004 Long probe
 TK2-1L F02162 Premolars & molars, left-angled	 TK2-1R F02161 Premolars & molars, right-angled

Les Instruments Opératoires

2. Instrumentation Ultrasonique

PROPHYLAXIE



PARODONTIE



SOINS DE L'IMPLANT



ENDODONTIE



PROTHÈSE ET ESTHÉTIQUE





H4L



DÉTARTRAGE DES POCHES

PEU PROFONDES ET MAINTENANCE

PATIENTS CONTRÔLANT BIEN LEUR HYGIÈNE DENTAIRE

BALAYAGE EN DOUCEUR





*perio*maintenance

BDR DÉSORGANISATION DU BIOFILM
EN TRAITEMENT DE SOUTIEN

Les Instruments Opératoires

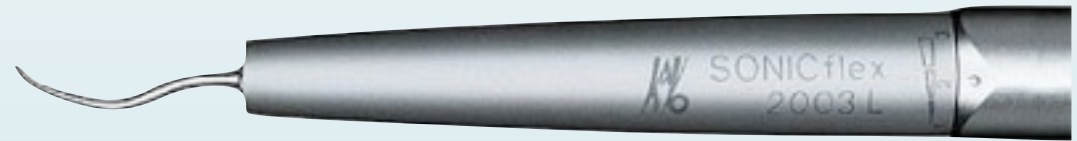
3. Instrumentation Sonique

- Les vibrations sont générées par une turbine à air ou une pièce à main
- Le mouvement de l'insert est principalement circulaire
- Pas de cavitation
- Dégagement de chaleur faible

Les Instruments Opératoires

3. Instrumentation Sonique

- Forme de curettes de Gracey
- Pas d'utilisation sous gingivale
- Fréquence de 2 500 à 16 000 Hertz
- Soniflex® de Kavo



Techniques Opératoires

1. Détartrage

- Systématisation rationnelle du travail
- Progression par sextant dentaire et par face dentaire, du plan superficiel vers le plan profond.
- L'instrumentation mécanisée est utilisée en premier, suivie de l'instrumentation manuelle plus fine en respectant **des points d'appuis rigoureux.**
- **Polissage systématique** (pâte à polir + cupule ou brosette)



Techniques Opératoires

2. Débridement

- Sous anesthésie locale ou loco-régionale
- Curette choisie en fonction du site
- Lame vers surface radiculaire , dos arrondi ne blessant pas paroi interne
- Débridement par traction toujours au contact de la racine
- **Ne pas léser l'attache épithéliale (zone sans bactérie en fond de poche)**

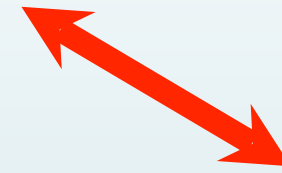
Techniques Opératoires

2. Débridement

mouvement de traction



Curette de Gracey



mouvement de va-et-vient



Insert Ultrasonique H3
Satelec®

Satelec®

Techniques Opératoires

2. Débridement

- **Sous anesthésie locale ou loco-régionale**
 - Empêcher transitoirement la propagation de l'influx nerveux
 - **VasoConstriction** : diminution du saignement
 - Confort pour le patient

Techniques Opératoires

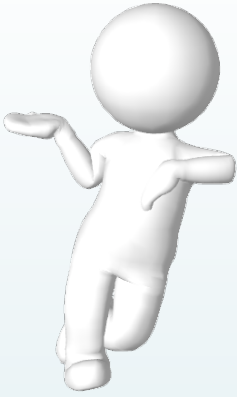
3. Irrigation

Selon le rapport de la HAS 2018 : « *l'emploi d'une irrigation sous-gingivale pour optimiser les résultats n'est pas justifiée dans la littérature* »

- **A l'aide d'une seringue dans la poche :**
 - **Chlorhexidine :**
 - efficacité en sous-gingival reste limitée du fait de l'inhibition de son activité par le sang et le pus
 - Rôle : élimination des débris : rinçage
 - **Povidone iodée (bétadine 10% bain de bouche)**
 - Diminuerait bactériémie
 - Aurait un rôle anti-inflammatoire sur les tissus parodontaux
 - Plus d'études nécessaires



Effets du Détartrage- Débridement parodontal



1. Détartrage

Après le contrôle de plaque par le patient par des mesures et du matériel d'hygiène appropriés, la désorganisation du biofilm par des moyens physiques est considérée comme la **première étape du traitement de toute maladie parodontale**.

Des études ont mis en évidence que sur des patients atteints de parodontite il existe une diminution significative à 3 mois de la masse bactérienne totale après simple détartrage supra-gingival.

Donc en diminuant le réservoir de micro-organismes potentiellement pathogènes on réduit les risques de récurrence de la maladie à long terme.

La plaque supra-gingivale, en hébergeant des pathogènes parodontaux, peut servir de réservoir pour la propagation ou la réinfection de sites sous-gingivaux.

Effets du Détartrage- Débridement parodontal

2. Débridement sous gingival

- **Effets**

- **Objectif** = éliminer le tartre et le contenu bactérien de la poche
- Certains auteurs ont mis en évidence que ce débridement mécanique avait pour résultat à trois mois un changement significatif sur le nombre et la répartition sur trois espèces (*Bf*, *Pg*, *Td*).
- Réduction de la profondeur de poche et gain d'attache
- **Autre effet** : l'intervention avec un détartréur au sein d'une poche parodontale modifie le potentiel d'oxydoréduction par rapport à l'oxygène.

Ainsi les bactéries anaérobies se retrouvent dans un environnement moins favorable à leur croissance.

- Résultats identiques instrumentation manuelle/sonique/ultrasonique.

Effets du Détartrage- Débridement parodontal

2. Débridement sous gingival

- Limites

D'autres études ont rapporté un effet modeste, sur les changements microbiens de la flore sous- gingivale, avec peu ou pas d'effet sur Aa (*Aggregatibacter actinomycetemcomitans*) ainsi que une efficacité variable sur Pg.

Ce manque d'efficacité est lié :

- au déficit d'accès et manque de visibilité
- aux irrégularités de surface des racines (zone de furcation)
- à la possibilité de certaine bactérie de résider au sein des tissus mous (pénétration tissulaire)

Conclusion

- **Détartrage et débridement = thérapeutique étiologique des maladies parodontales**
- Débridement parodontal : plus conservateur
- Principe de la « Full Mouth Therapy » (*Quirynen*)
- Prépare le terrain pour une éventuelle chirurgie
- Rôle prépondérant dans la thérapeutique de soutien (suivi parodontal)



- Abord clinique du patient pour la thérapeutique initiale

- 1. Observation de l'état bucco dentaire


- Si présence de tartre empêchant le sondage : Détartrage
 - Si non :

- 2. Bilan parodontal

- Anamnèse médicale
 - Interrogatoire
 - Examen clinique Exo et Endo Buccal
 - Sondage (poches et furcations)
 - Relevés des indices
 - Diagnostic
 - Plan de traitement

- 3. Thérapeutique Etiologique

- Motivation à l'hygiène bucco-dentaire
 - Traitement non chirurgical : Détartrage et débridement parodontal. (avec ou sans antibiotique en fonction de la sévérité de la maladie)

- 
- Traitement par détartrage et débridement:
 - Connaissance du cas,
 - Antécédents du patients
 - Diagnostic
 - Prise en charge globale
 - Installation du patient
 - Rinçage avec bain de bouche
 - Sondage des sites à traiter
 - Anesthésie locale ou loco régionale de la zone à traiter
 - Thérapeutique Mécanique
 - Traitement par sextants/ Full Mouth Thérapie
 - Détartrage
 - Utilisation des ultrasons dans les poches profondes
 - Utilisation des curettes dans les poches profondes
 - Utilisation des ultrasons à faible puissance (puissance verte)
 - Prescription post Opératoire

Pour Aller plus loin

- Bouchard P. *Parodontologie & dentisterie implantaire Vol 1: médecine parodontale*. Lavoisier SAS, 2014
- Bouchard P. *Parodontologie & dentisterie implantaire Vol 2: thérapeutiques chirurgicales*. Lavoisier SAS, 2014
- Reners M. *La parodontologie tout simplement*. Espace Id. 2014
- Evaluation du détartrage-surfaçage radiculaire (assainissement parodontal) dans le traitement des parodontites. Rapport d'évaluation technologique. HAS. Décembre 2018.

• bonafe.a34@gmail.com

