La thérapeutique étiologique :

Détartrage et débridement sous-gingival

Pr Valérie ORTI

PU-PH
Responsable du département de parodontologie

04 décembre 2024

- 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 (avec ou sans antibiotique en fonction de la sévérité de la maladie)

3. Thérapeutique Etiologique
   - Motivation à l'hygiène bucco-dentaire
   - Traitement non chirugical : Détartrage et débridement parodontal

- Traitement par détartrage et débridement:
  - Connaissance du cas,
    - Antécédents du patient
    - 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 quadrants / Full Mouth Thérapie
    - Détartrage
    - Utilisation des ultrasons dans les poches profondes
    - Utilisation des curettes dans les poches profondes
    - Irrigation
  - Prescription post Opératoire

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, entrainant une atteinte partielle ou complète de ses différentes structures.

INTRODUCTION

- **Objectifs de la thérapeutique étiologique:**
  - Stopper la progression de la maladie parodontale
  - Retour à un parodonte sain
  - Elimination 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*** : maitrise 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
  - Maitrise des facteurs de risques généraux (modifiables ou non)
  - Elimination des facteurs locaux aggravants

Evaluation du détartrage-surfaçage radiculaire (assainissement parodontal) dans le traitement des parodontites. Rapport d'évaluation technologique. HAS. Décembre 2018.

Thérapeutique initiale parodontale

- Elimination de la plaque

1. La motivation du patient

- Expliquer les tenants et aboutissants de la la maladie parodontale
- Enseigner les moyens d'éviction du biofilm

2. 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

- <u>Suppression des facteurs aggravants avant tout traitement parodontal :</u>
  - 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

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

- **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.**

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

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.

Dans 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

- 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.

- **<u>Le Débridement sous-gingival</u>**
  - *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 cément 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 cément.
- Actuellement de nombreux travaux ont conclu que les endotoxines ne pénétraient pas le cément : elles sont observées sur les surfaces où elles sont légèrement liées au tissu céméntaire.

Thérapeutique Mécanique

- Débridement : effectué avec des instruments manuels, soniques, ultrasoniques.

- **Les instruments manuels :**

  - Le mini-CK6 (détartrage) : élimination de la plaque et du tartre dans les espaces interproximaux
  - Les curettes de Gracey (1-14) : débridement sous-gingival

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

Techniques Opératoires

2. Débridement sous-gingival

- 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 sous-gingival

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

Techniques Opératoires

2. Surfaçage

mouvement de traction

Curette de Gracey

Insert Ultrasonique H3 Satelec®

mouvement de va-et-vient

Satelec®

Les Instruments Opératoires

1. Instrumentation Manuelle

Pour le débridement

- **Curettes:** 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

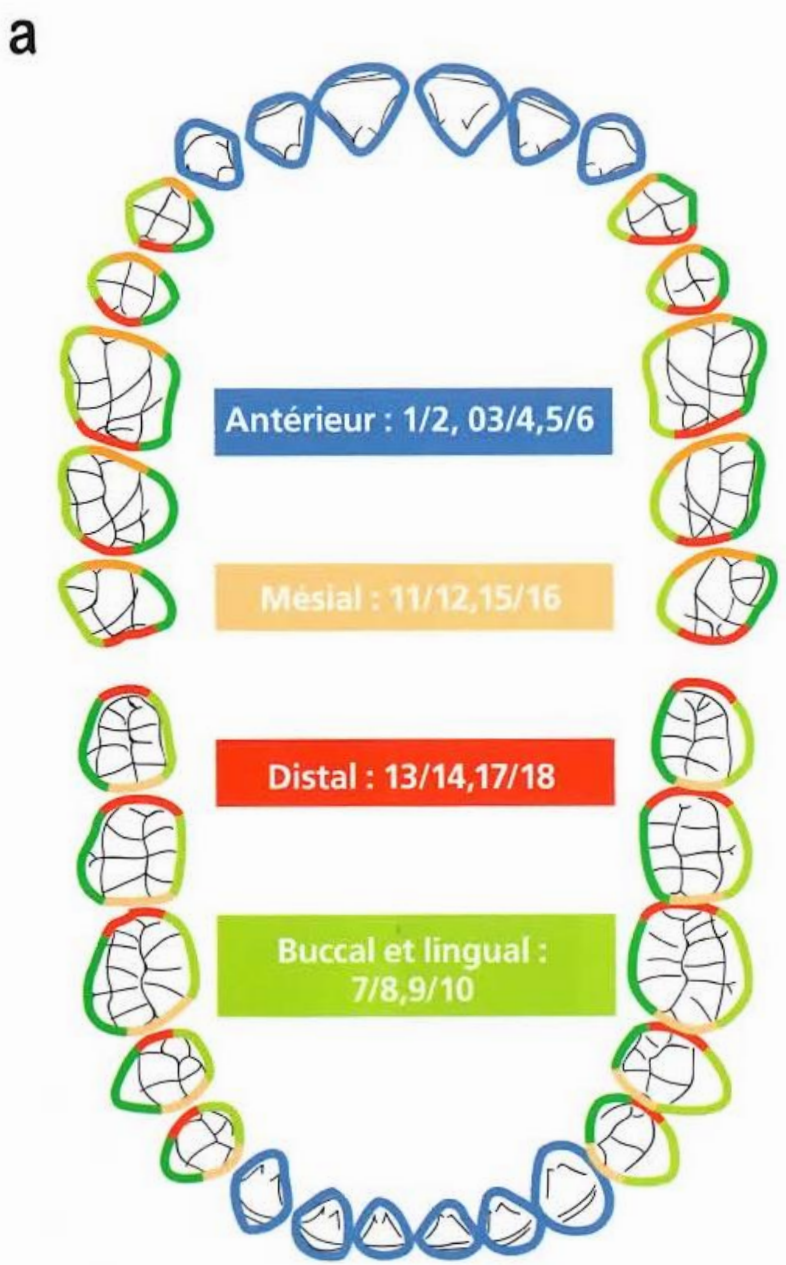
1. Instrumentation Manuelle

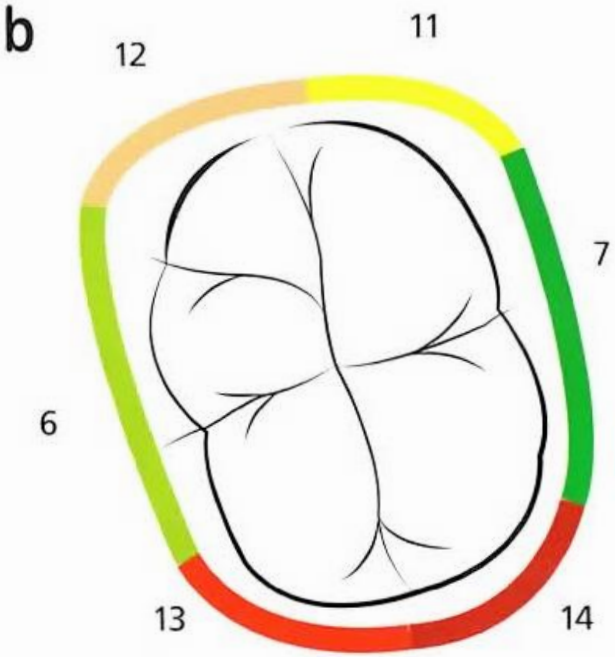
Pour le débridement

- **Curettes universelles**

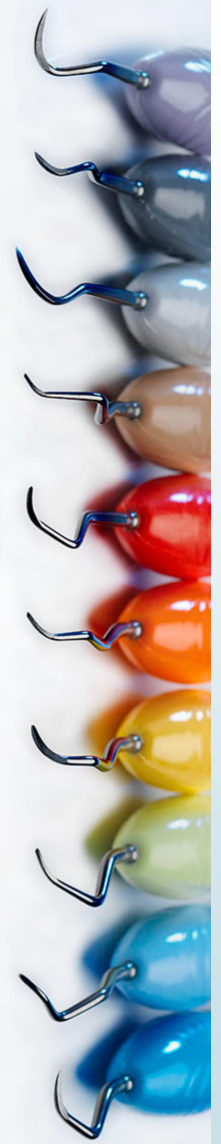
Conception :

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





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.



La parodontologie tout simplement. Michele RENERS. Espace ID. 2018

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

#whdentalwork

Détartrage des dents pourquoi ?

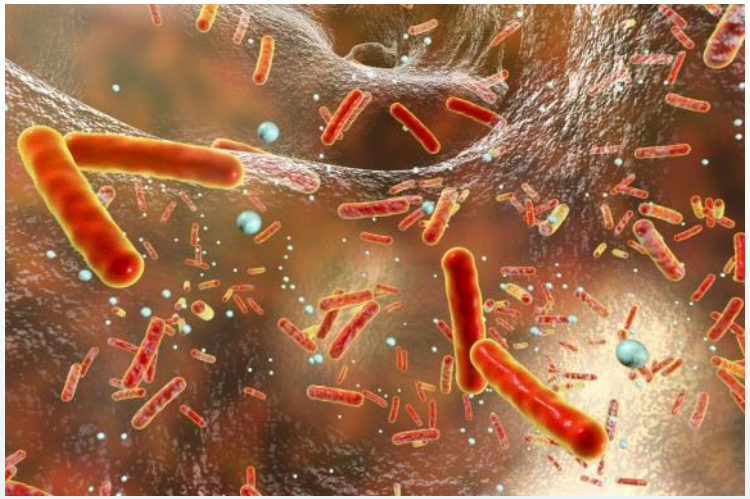
- Pour permettre d'éliminer totalement le tartre et le bio- film chargé en bactérie, situé en supra et sous gingival

- Objectif :

  - Prévenir les gingivites, mucites, les parondontites
  - Réduire la sensibilité dentaire
  - Réduire les saignements
  - Eviter les pertes dentaires

Définition du biofilm

- La plaque bactérienne est une masse de bactéries (biofilm) qui produit une sécrétion collante protectrice qui lui permet de s'accrocher solidement à la surface de la dent.
- Si la plaque n'est pas retirée durant le brossage, elle se calcifiera – à cause du dépôt de sels de calcium et de phosphates – et se transformera en tartre.
- La plaque bactérienne peut être identifiée comme la cause fondamentale de caries et maladies parodontales.

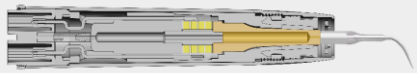
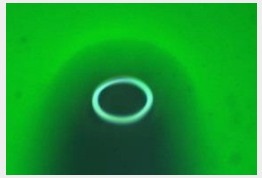
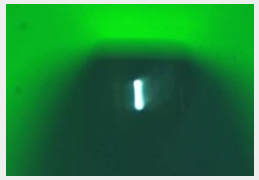


Les Détartreurs

Détartreur à air

Détartreur Ultra-sons

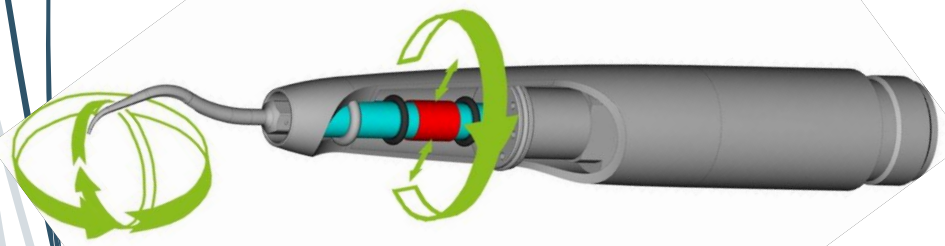
Comparaison Systèmes

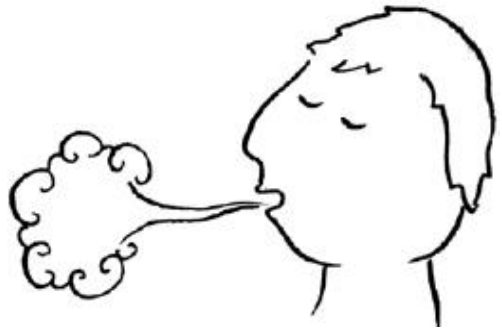
	Détartreur à air	Détartreur Piezo
	Détartreur Sonique	**Détartreur à ultra-sons**
Pièce à main		
Fréquence	6 kHz	22-35 kHz
Mouvement	Oscillation elliptique 	Oscillation linéaire 
Connexion	Connexion turbine	Unit autonome Kit intégré

Détartreurs à air

Les détartreurs à air

Mouvement élliptique





> Sur fauteuil dentaire (raccord turbine)

> Fonctionnement air

> Elimination de la plaque dentaire

> Retrait des dépôts durs supra et sous gingivaux

> restauration

Comment travailler avec un détartreur à air

Mouvement elliptique

- Ne pas trop appuyer
- Suivre les préconisations de réglage du fabricant
- Travailler avec la pointe de l'insert

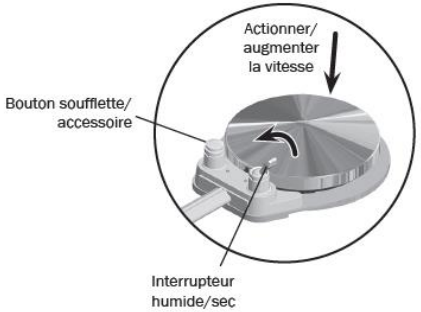
Les détartreurs Ultrasoniques

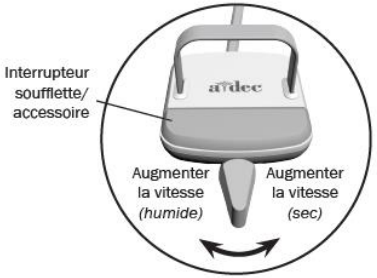
- Sur fauteuil dentaire ou en périphérique
- Alimentation électrique
- Elimination de la plaque dentaire
- Retrait des dépôts durs supra et sous-gingivaux
- Endodontie et restauration

#whdentalert

Les détartreurs Ultrasoniques sur fauteuil dentaire

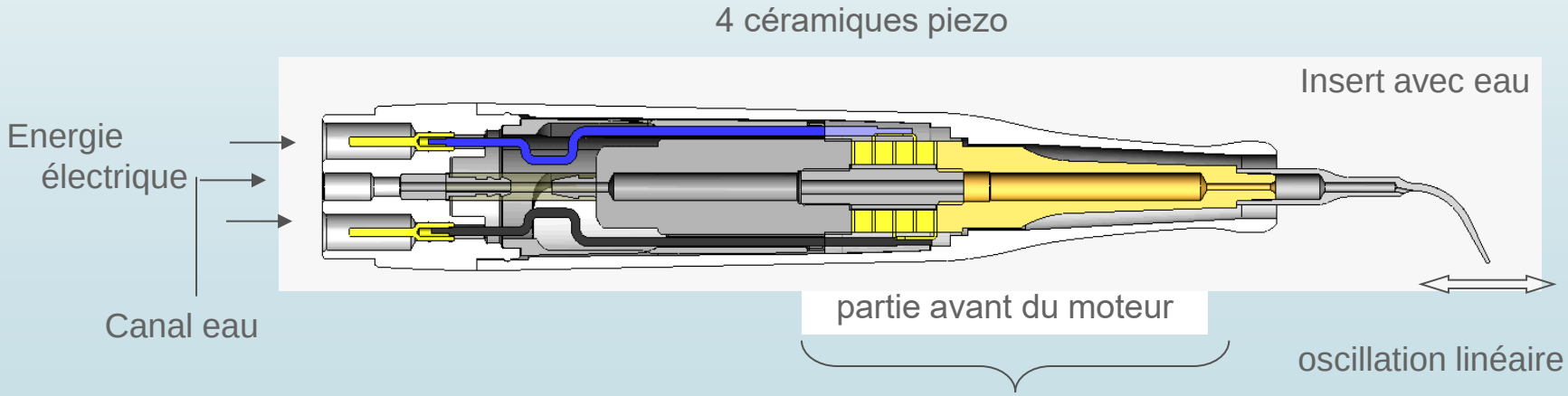
- Réglable ou non réglable
- Utilisation avec la pédale du fauteuil





La technologie Piezo

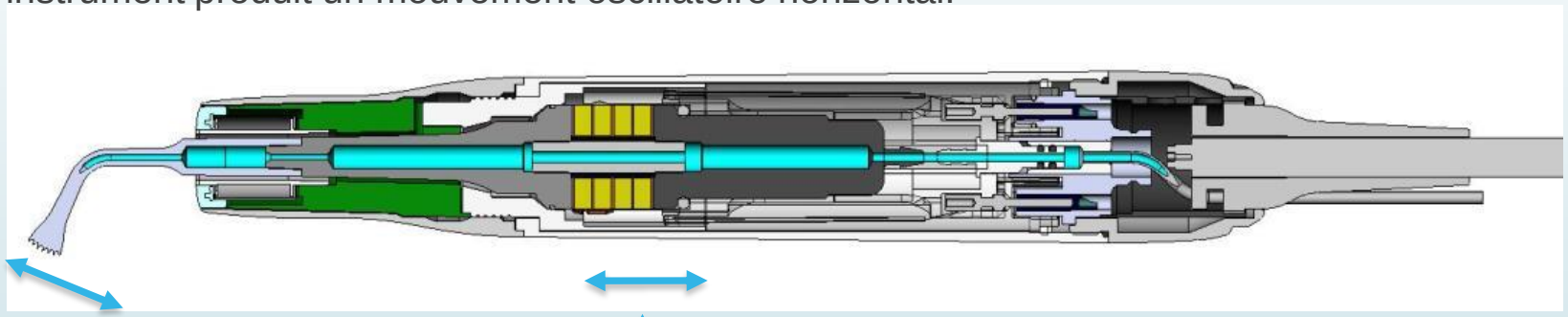
Le détartreur piezo fonctionne avec un moteur piezo qui transforme la puissance électrique en un mouvement mécanique (oscillation linéaire). Le cœur du moteur – la céramique piezo, utilise un courant alternatif de 22-32kHz pour créer un mouvement oscillatoire axial qui, en se déplaçant vers l'avant du moteur, amplifie les oscillations. L'insert aura le même mouvement oscillatoire et vous pourrez procéder à l'élimination du tartre sub- et supragingival.



Les détartreurs ultrasoniques
Comment ça marche ?

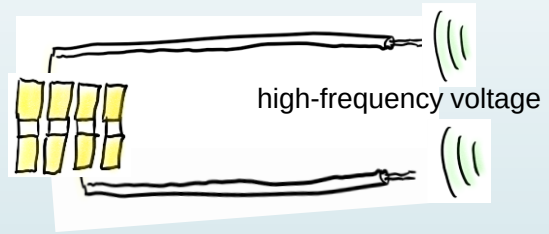
Quatre disques piezocéramiques sont préchargés et fournis d'une tension à haute fréquence – ils se contractent et se dilatent. Le résultat est un mouvement axial. Dû à une structure spéciale, ce mouvement est transféré à l'instrument !

L'instrument produit un mouvement oscillatoire horizontal.



mouvement oscillatoire horizontal de l'insert

disques piezo



La tension à haute fréquence provoque de rapides dilatations et étirements des disques céramiques.

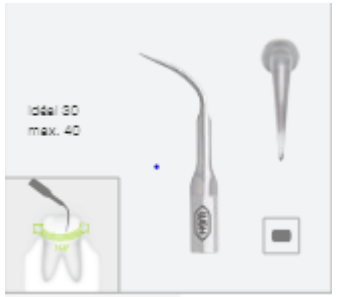
- la fréquence dépend de l'insert utilisé (22 – 32 KHz)
- l'amplitude dépend de l'insert choisi (50 – 300 µm)

#whdentalerk

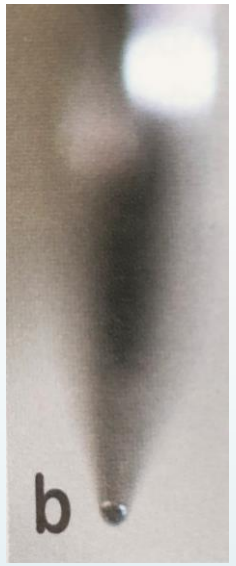
Comment travailler avec un détartreur Ultrasonique

Mouvement linéaire

- Ne pas trop appuyer
- Suivre les préconisations de fréquence des inserts
- Travailler avec la tranche de l'insert



Les Instruments Opératoires



2. Instrumentation Ultrasonique

Les inserts standarts

- 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

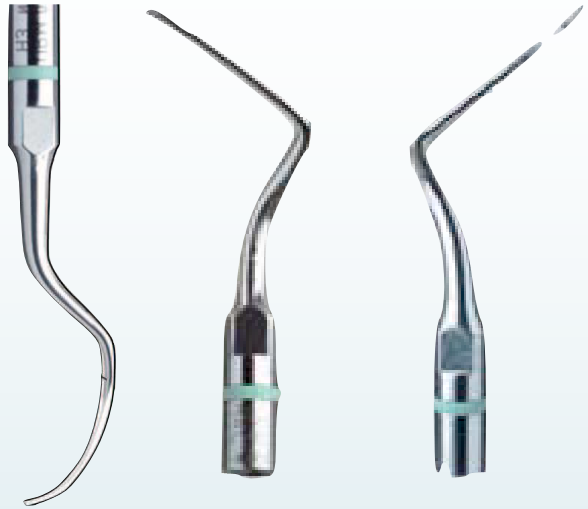
  - ***Section ronde***
    - Toujours le même contact avec la dent : moins de régularité de vibration
    - Moins de cavitation qu'avec un insert plat
    - Souvent trop volumineux pour accéder aux poches profondes

  - ***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 : mortellement
    - Pointe : perforation

Les Instruments Opératoires

2. Instrumentation Ultrasonique

<u>Système Piezoélectrique</u>



- Fréquence généralement fixe

inserts Satelec: H3, H4L, H4R

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

Les Instruments Opératoires

2. Instrumentation Ultrasonique

Les inserts spécifiques

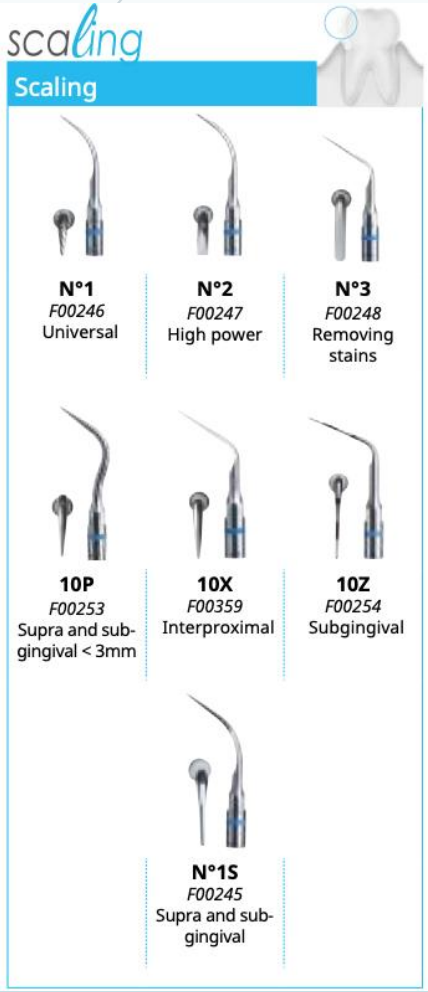
- A faible puissance, permet de conserver sensibilité tactile
- Plus fins que les inserts standards (micro ou slim inserts)
  - ***Micro insert droit***
    - Vibration dans l'axe
    - Martellement difficile a obtenir
    - Leur forme ne permet pas de suive facilement le contour des poches des dents distales

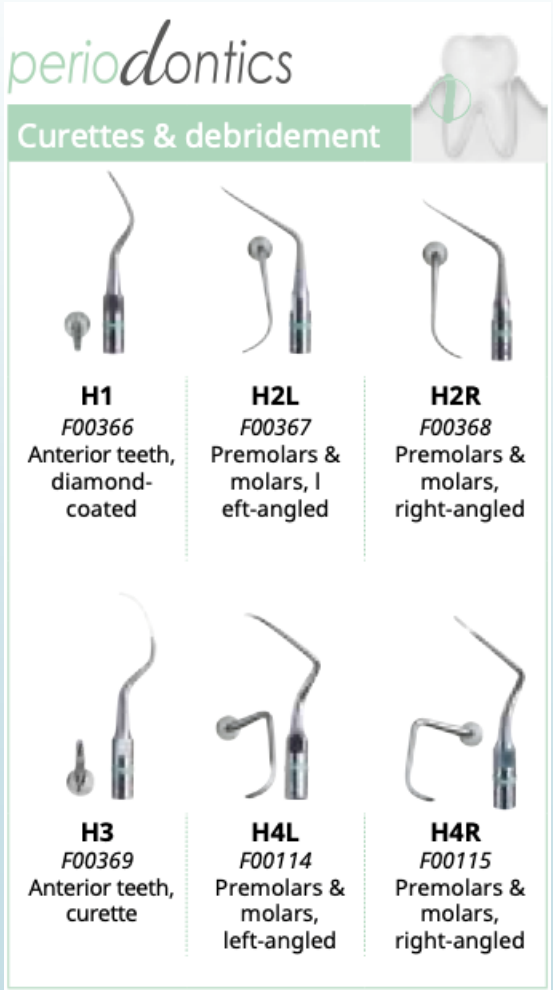
inserts Satelec: H3, H4L, H4R

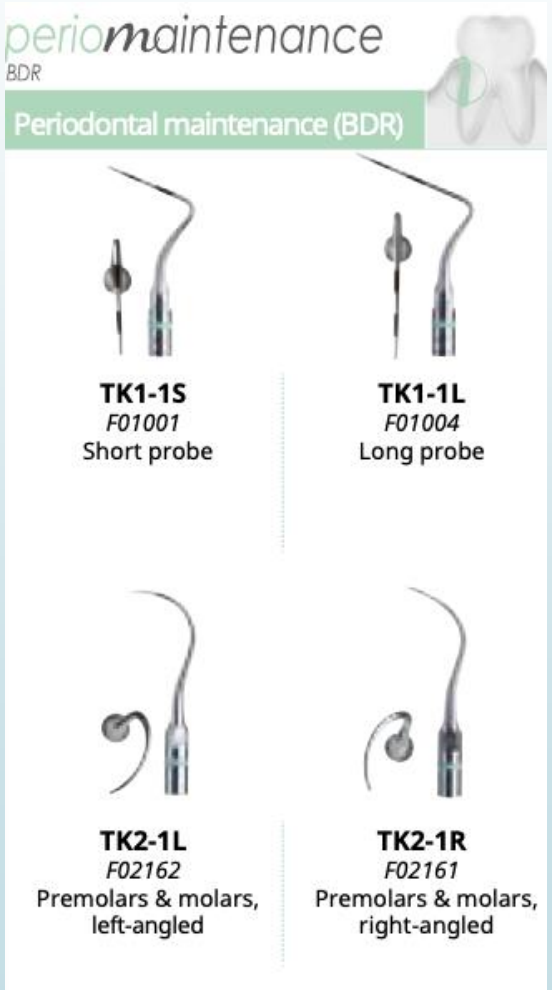
  - ***Micro insert angulé***
    - Permet de suivre le contour des poches profondes,
    - Permet de pénétrer dans les espaces inter-radiculaires
    - En fonction de l'accès: l'extrémité travaillante peut être perpendiculaire a la dent, ou dans l'axe de la dent

Les Instruments Opératoires

2. Instrumentation Ultrasonique



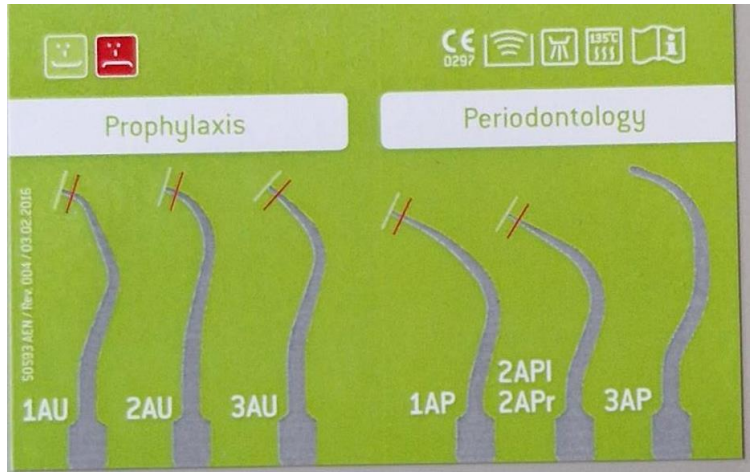




#whdentalerk

Recommandation sur l'utilisation d'un détartreur Ultrasonique

- Vérifier l'état de l'insert
- Ne pas utiliser un insert trop usé ou défectueux
- Ne pas laisser vibrer sans travailler
- Toujours utiliser l'insert avec le spray

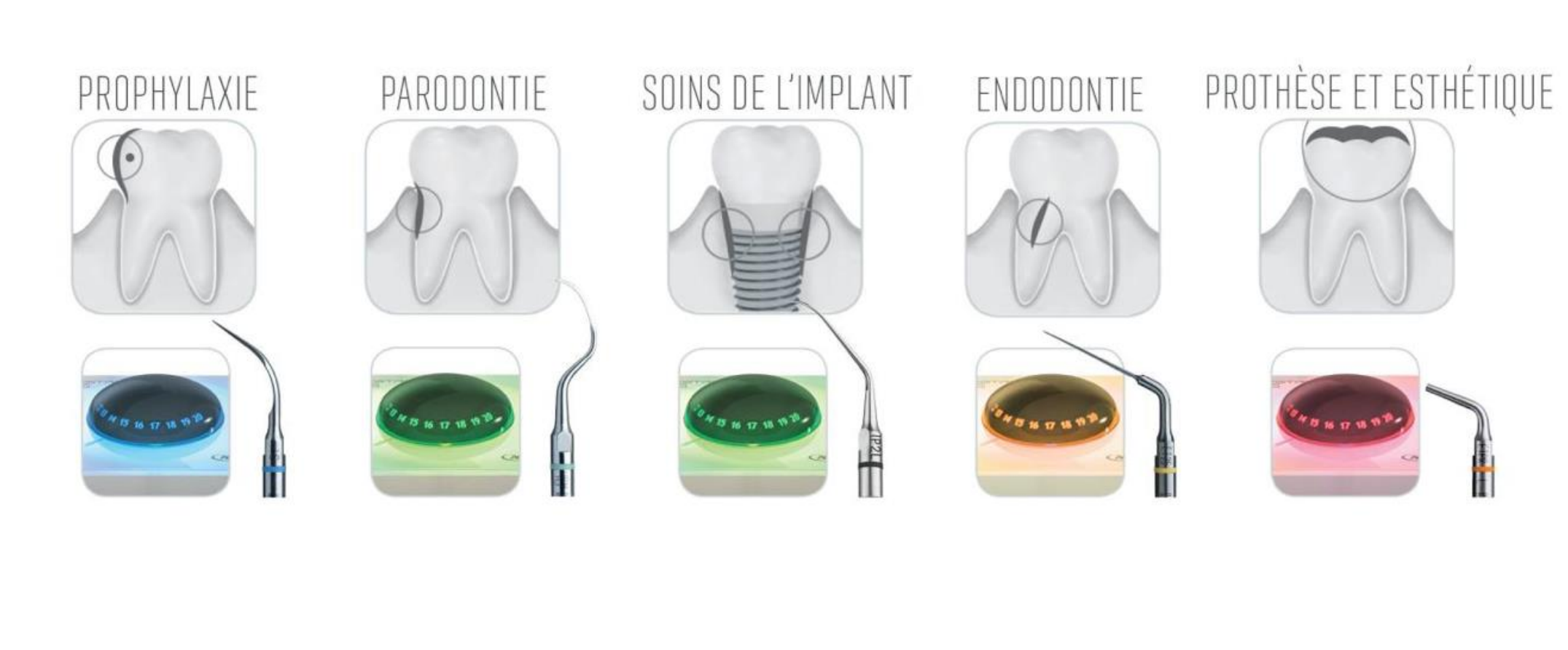


Insertion des inserts

- Utiliser la clé d’insert d’origine livrée avec l’insert
- Bien serrer l’insert avec la clé dynamométrique (clic,clic,clic,clic)
- Ne jamais forcer sur le filetage de l’insert

Les Instruments Opératoires

2. Instrumentation Ultrasonique



proxeo
ULTRA
VP-S

Les Polissseurs

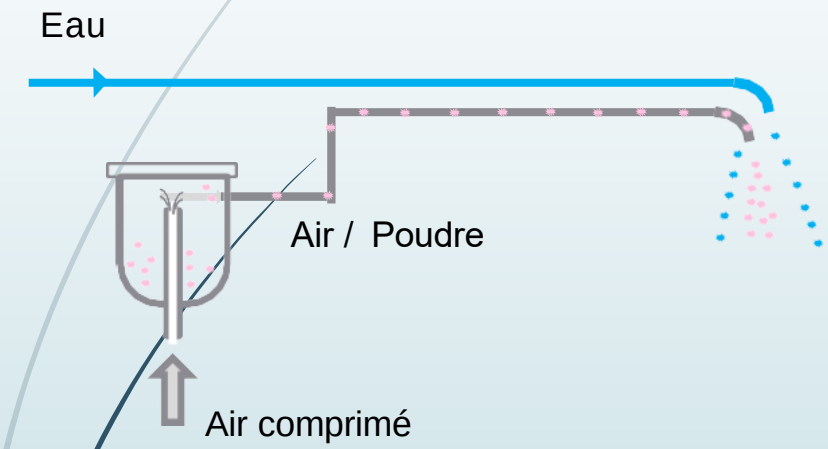
Polissage rotatifs

Aéropolisseurs

Les aéropolisseurs

- Pour le retrait des dépôts mous des plaques, biofilm supra ou sous gingival
- Pour le retrait des taches

Les aéropolisseurs
Comment ça marche?



Particules de poudres

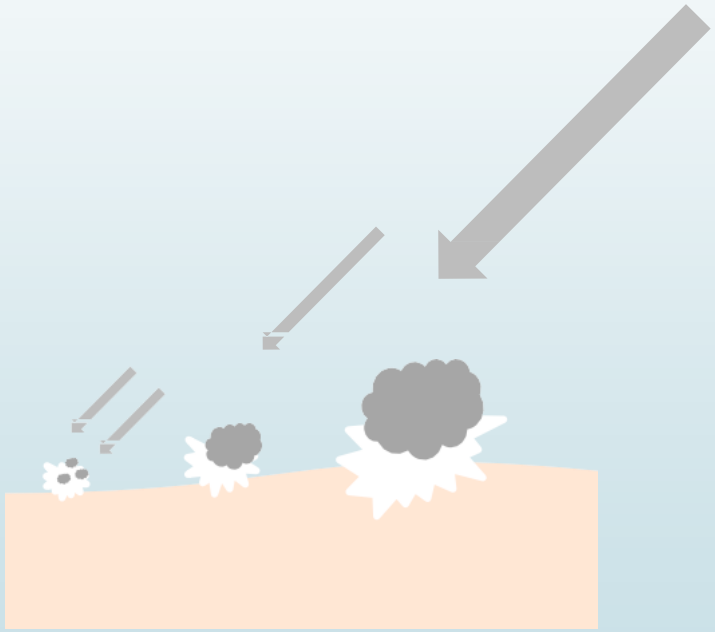
- accélérées par air
- combinées avec de l'eau
- à partir d'une buse spécifique

qui permet un jet fin, régulier et précis

Technique de polissage à air

5 paramètres influencent l'effet du jet sur la zone traitée

- Air — pression, volume
- Eau — pression, volume
- Poudre — taille, forme, fermeté, poids des particules
- Temps — d'exposition
- Distance — de la zone traitée



Les contre-angles de prophylaxie

Pourquoi ?

Retire la plaque
Retire les tâches
Crée une surface lisse

PEOPLE HAVE PRIORITY

Contre-angle de prophylaxie
Comment ça marche ?

Mouvement rotatif

Contre-angle de prophylaxie
Comment ça marche ?

Brossettes

Cupules

.

Les bons gestes d'utilisation avec un contre angle pour la prophylaxie

1/Adapter la vitesse de rotation

- Une vitesse de rotation trop élevée sur la pulpe risque de surchauffer à la friction et endommager la dent
- Risque également de projection de la pâte

La vitesse de rotation optimale est de 2500 tr/min en moyenne

Les bons gestes d'utilisation avec un contre angle pour la prophylaxie

1/Adapter une bonne pression

- La pression appliquée lors du polissage avec des brossettes et cupules doit être identique à la pression d'une brosse à dent normale
- Pression d'appui de 1,5 Newton

Les bons gestes d'utilisation avec un contre angle pour la prophylaxie

3/ Durée du polissage

- Le contact avec la dent ne doit excéder un délai de 2 à 3 secondes

En l'absence de refroidissement par eau il convient de respecter ce délai. Afin d'éviter une potentielle surchauffe de la dent pouvant engendrer une irritation de la pulpe

#whdentalerk

Comment travailler avec un contre angle de prophylaxie

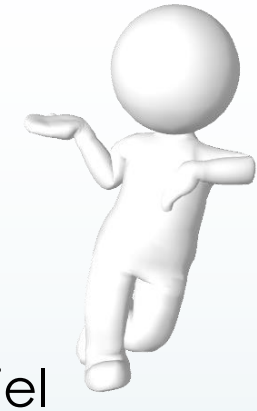
- Adapter la bonne vitesse de rotation
- Exercer la bonne pression
- Le temps de contact par dent

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 brossette)

Effets du Détartrage- Débridement parodontal



1. Détartrage

Apres 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 détartreur au sein d'une poche parodontale modifie le potentiel d'oxydoréduction par rapport à l'oxygène.

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

- Résultats identiques instrumentation manuelle/sonique/ulrasonique.

Effets du Détartrage- Surfaçage Radiculaire

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 sain des tissus mous (pénétration tissulaire)

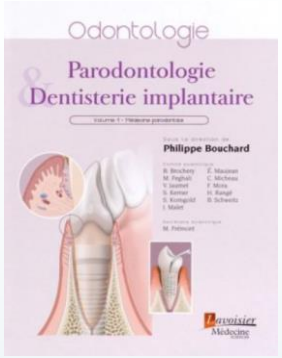
Conclusion

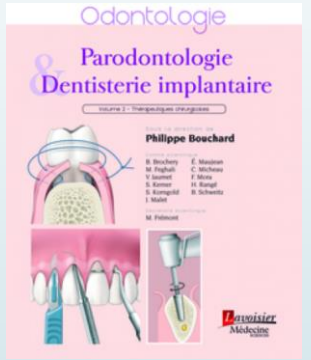
- **Détartrage et débridement = thérapeutique étiologique des maladies parodontales**

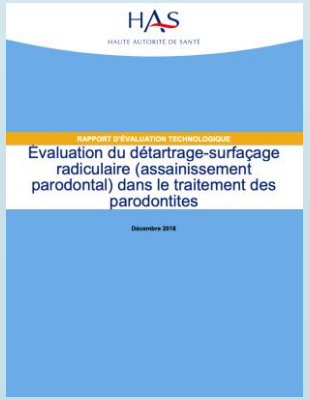
- Débridement parodontal : plus conservateur
- Principe de la « Full Mouth Therapy » (*Quirynen*)
- Prépare le terrain pour une éventuelle chirurgie
- Rôle prépondérant dans la thérapeutique de soutien (suivi parodontal)

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.*







Questions réponses

Merci de votre écoute !