

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLAB – BLIDA 01

No



FACULTÉ DE MÉDECINE DE BLIDA  
DÉPARTEMENT DE MÉDECINE DENTAIRE

Mémoire de fin d'étude  
Pour l'obtention du  
TITRE de DOCTEUR EN MÉDECINE DENTAIRE  
INTITULÉ

**INTERETS DU BROSSAGE DANS LA  
REDUCTION DES SIGNES CLINIQUES DES  
GINGIVOPATHIES**

Présenté et soutenu publiquement le 12/07/2016

Promoteur :

Dr. F.SAOUDI

Les internes :

Mr. BENAYAD Mustapha

Mr. BELMEBARKI Redhouane

Mr. BENNAOUI Billal

Membres de jury :

Présidente : Dr.S.BOUMAIZA

Assesseur: Dr.H.AISSAOUI

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLAB – BLIDA 01



No

FACULTÉ DE MÉDECINE DE BLIDA  
DÉPARTEMENT DE MÉDECINE DENTAIRE

Mémoire de fin d'étude  
Pour l'obtention du  
TITRE de DOCTEUR EN MÉDECINE DENTAIRE  
INTITULÉ

**INTERETS DU BROSSAGE DANS LA  
REDUCTION DES SIGNES CLINIQUES DES  
GINGIVOPATHIES**

Présenté et soutenu publiquement le 12/07/2016

Promoteur :

Dr. F.SAOUDI

Les internes :

Mr. BENAYAD Mustapha

Mr. BELMEBARKI Redhouane

Mr. BENNAOUI Billal

Membres de jury :

Présidente : Dr.S.BOUMAIZA

Assesseur: Dr.H.AISSAOUI

# Remerciements

# **A ALLAH**

***Le tout puissant, le miséricordieux***

*Zui nous a donné la force, la volonté et le courage pour surmonter les épreuves que nous avons rencontrées tout au long de la réalisation de ce mémoire.*

‡ ***A notre promotrice le Dr. F. SAOUNI :***

*Nous ne saurons assez-vous remercier pour le très grand honneur que vous nous avez fait en nous confiant le sujet de ce mémoire. Qu' il nous soit permis, à travers ce travail de vous exprimer notre profond respect, et de vous témoigner notre estime et notre vive reconnaissance.*

*La rigueur scientifique et la disponibilité dont vous avez fait preuve en faisant encadrer ce mémoire, malgré vos multiples occupations, ne font que les qualités qui vous caractérisent.*

*Votre grandesse, votre pédagogie à transmettre vos informations pertinentes forcent l'admiration de tous.*

‡ ***A notre présidente de jury le Dr. S. BOUMAZA***

*Vous nous faites un grand honneur pour avoir accepté de présider notre jury.*

*Votre compétence et votre savoir, nous ont marqué dès nos premiers pas dans cette faculté. Vous étiez là à nous prodiguer des conseils à chaque fois que le besoin se faisait sentir.*

*Nous avons eu le plaisir d'apprécier vos nombreuses qualités humaines, et le privilège de bénéficier de l'immense richesse de vos enseignements.*

*Veuillez trouver ici, l'expression de notre profonde admiration*

‡ ***A notre examinatrice le Dr. H. ANSSAOUNI***

*Nous sommes très honorés que vous ayez accepté d'être présente dans notre jury.*

*Nous vous sommes très reconnaissants de nous avoir conseillé et motivé au fil de notre cursus. Nous espérons être à la hauteur de la confiance que vous nous avez accordée.*

*Veuillez trouver ici le témoignage du profond respect que nous portons à votre égard.*

# DEDICACES

## Je dédie ce travail...

*A mes très chers parents :*

Pour m'avoir toujours soutenu et encouragé, pour leur présence de tous les instants, et pour m'avoir toujours entouré de leur amour, qu'ils trouvent à travers ce travail les fruits et la récompense de leurs efforts.  
Qu'Allah vous protège.

A mes très chers frères Abdelkader et Fethi et Madjid  
à mes très chères

Sœurs Fatima Zohra et Nachida :

Pour l'amour et la complicité qui nous unissent.

A toute la famille Benayad et Bettaoula.

A mes enseignants et particulièrement à Dr.F.SAOUDI pour sa gentillesse, sa sympathie, et son aide dans les moments difficiles de ce travail.

A tous mes amis, et toute la promotion de médecine dentaire 2010 pour tous les bons moments passés ensemble durant toutes ces années d'études Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

A toutes celles et tous ceux qui m'ont aidé dans mes études.  
A tous ceux que je connais et que je n'ai pas pu citer.

Benayad Mustapha 

# **Je dédie ce travail...**

***A mes très chers parents :***

***Pour m'avoir toujours soutenu et encouragé, pour leur présence de tous les instants, et pour m'avoir toujours entouré de leur amour, qu'ils trouvent à travers ce travail les fruits et la récompense de leurs efforts.***

***Qu'Allah vous protège.***

***A mes très chers frères, sœurs :***

***Pour l'affection et le soutien tout au long de mes études. Pour l'amour et la complicité qui nous unissent.***

***Qu'Allah vous protège***

***A toute la famille BENNAOUI***

***A mes enseignants et particulièrement à Dr.SAOUDI pour sa gentillesse, sa sympathie, et son aide dans les moments difficiles de ce travail.***

***A tous mes amis, et toute la promotion de médecine dentaire 2010 /2011 pour tous les bons moments passés ensemble durant toute ces années d'études Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.***

***A toutes celles et tous ceux qui m'ont aidé dans mes études.***

***A tous ceux que je connais et que je n'ai pas pu citer.***

**Bennaoui Billal**

# **Je dédie ce travail...**

**A ma très chère mère :**

***Pour m'avoir toujours soutenu et encouragé, pour leur présence à tous les instants, et pour m'avoir toujours entouré de leur amour, qu'ils trouvent à travers ce travail les fruits et la récompense de leurs efforts.***

***Qu'Allah te protège.***

**A mes très chers frères, sœurs :**

***Pour l'affection et le soutien tout au long de mes études. Pour l'amour et la complicité qui nous unissent.***

***Qu'Allah vous protège***

**A toute la famille BELMEBARKI et EL YOUSFI.**

***A mes enseignants et particulièrement à Dr.SAOUDI pour sa gentillesse, sa sympathie, et son aide dans les moments difficiles de ce travail.***

***A tous mes amis, à Mustapha, Bilal, Mustapha kebairia, islam Gigueud, haroun, aek, hakim et toute la promotion de médecine dentaire 2010 /2011 pour tous les bons moments passés ensemble durant toute ces années d'études Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.***

***A toutes celles et tous ceux qui m'ont aidé dans mes études.***

***A tous ceux que je connais et que je n'ai pas pu citer.***

**Belmebarki Redhouan** 

## TABLE DES MATIERES :

### INTERETS DU BROSSAGE DANS LA REDUCTION DES SIGNES CLINIQUES DES PARODONTOPATHIES

INTRODUCTION.....	1
<b>Chapitre I :</b> .....	<b>3</b>
1. GENERALITES .....	4
1.1. Les parodontopathies :.....	10
1.1.1. Gingivopathies.....	10
1.1.2. Parodontites.....	16
1.2. Etiologie.....	16
1.3. Classification :.....	23
1.3.1. Page et schroeder1982.....	23
1.3.2. AAP 1986.....	23
1.3.3. Suzuki et Charon 1989.....	24
1.3.4. Ranney 1992.....	24
1.3.5. Meyer et Roche 1999.....	24
1.3.6. AAP Armitage 1999.....	24
<b>Chapitre II :</b> .....	<b>25</b>
1. Enseignement de l'hygiène bucco-dentaire :.....	26
1.1. Description des différentes méthodes de brossage :.....	27
1.1.1. Enseignement d'une technique de brossage .....	27
1.1.1.1. Technique horizontale.....	27
1.1.1.2. Technique verticale (Leonard).....	28
1.1.1.3. Technique vibratoire de Stillman.....	28
1.1.1.4. Technique de Stillman modifiée.....	29
1.1.1.5. Technique de Charters.....	29
1.1.1.6. Technique de Bass.....	29
1.1.1.7. Technique de Bass modifiée.....	30
1.2. Description des différents moyens de brossage :.....	31
1.2.1. Brosse à dent :.....	31
1.2.1.1. Définition.....	31
1.2.1.2. Critères d'une bonne brosse à dent.....	33

1.2.1.3. Durée de vie.....	33
1.2.2. Adjuvants :.....	34
1.2.2.1. Brossettes inter dentaire.....	34
1.2.2.2. Fil dentaire, bâtonnets.....	35
1.2.2.3. Gratte langue.....	35
<b>Chapitre III :</b> .....	<b>37</b>
<b>1. METHODOLOGIE GENERALE :</b> .....	<b>38</b>
1.1. Objectifs :.....	38
- Objectif principal .....	38
- Objectif secondaire.....	38
1.2. Matériel :.....	38
- La taille échantillonnale (20patients).....	38
- Fiche clinique.....	39
Plateau (précelle, sonde, miroir) .....	40
- Révélateur de plaque (fushine).....	41
- Brosse à dent recommandée (souple \ medium).....	41
1.3. Méthodes :.....	41
1.3.1. Protocole d'enseignement : .....	41
1.3.2. Protocole de suivi.....	41
1.4. Résultats :.....	42
- Couleur.....	43
- Volume.....	43
1.5. Discussion .....	60
1.6. Conclusion.....	61
Bibliographie.....	62
Annexes	

## **LISTE DES FIGURES :**

Figure N°1: Structure parodontales.

Figure N°2: Gencive saine (rose pâle).

Figure N°3: Gingivite marginale discrète chez une adolescente âgée de 12 ans et Mise en évidence du biofilm par révélateur de plaque.

Figure N°4: Technique horizontale.

Figure N°5: Technique verticale (technique de Leonard).

Figure N°6: Technique de Stillman (vibratoire).

Figure N°7: Technique de Stillman modifiée.

Figure N°8: Technique de Charters.

Figure N°9: Technique de Bass.

Figure N°10: Technique de Bass modifiée.

Figure N°11: Techniques de Bass modifiée.

Figure N°12: Brosse avec plusieurs directions pour les poils.

Figure N°13 : Brosse permettant de respecter les principes de la technique de Bass.

Figure N°14 : les brosses à dents manuelles.

Figure N°15 : Les brosses à dents électriques.

Figure N°16 : Brosse à dent usée.

Figure N°17: Brossette inter dentaire.

Figure N°18: Fil interdentaire ciré.

Figure N°19: Fil de soie Super Floss.

Figure N°20: Bâtonnets interdentaires « Stilm-U-Dent ».

Figure N°21: Grattoirs à langue.

Figure N°22: Différentes présentations de révélateur de plaque dentaire.

Figure N°23: Dentifrice.

Figure N°24: Précelles, sonde, mémoire.

Figure N°25 : Coloration de la plaque bactérienne sur les dents et sur la gencive marginale.

Figure N°26 : Répartition des malades selon le sexe

Figure N°27 : Répartition des malades selon l'âge

Figure N°28 : Répartition des malades selon la profession

Figure N°29 : Répartition des malades selon l'adresse

Figure N°30 : Répartition des malades selon le nombre de brossage

Figure N°31 : Répartition des malades selon la durée du brossage

Figure N°32 : Répartition des malades selon le type de brosse

Figure N°33 : Répartition des malades selon l'adjuvant utilisé

Figure N°34 : Répartition des malades selon les facteurs favorisants  
Figure N°35 : Répartition des malades selon l'haleine  
Figure N°36 : Répartition des malades selon le stomion  
Figure N°37 : Répartition des malades selon la respiration  
Figure N°38 : Répartition des malades selon l'hygiène  
Figure N°39 : Répartition des malades selon la prothèse  
Figure N°40: Graphique de résultats de contrôle de couleur a J0  
Figure N°41: Graphique de résultats de contrôle de volume a J0  
Figure N°42: Graphique de résultats de contrôle de couleur à J7  
Figure N°43: Graphique de résultats de contrôle de volume à J7  
Figure N°44: Graphique de résultats de contrôle de couleur à J15  
Figure N°45: Graphique de résultats de contrôle de volume à J15  
Figure N°46: Graphique de résultats de contrôle de couleur à J21  
Figure N°47: Graphique de résultats de contrôle de volume à J21

#### **LISTE DES TABLEAUX :**

Tableau N°1: Classification des maladies parodontales.  
Tableau N°2: Tableau d'évaluations J0 / J7 /J15 /J21.  
Tableau N°3: Les statistiques des résultats de contrôle de couleur et volume à J0 de 20 patients.  
Tableau N°4 : les statistiques des résultats de contrôle de couleur et volume à J7 de 20 patients  
Tableau N°4 :les statistiques des résultats de contrôle de couleur et volume à J15 de 20 patients

# **INTRODUCTION**

---

## Introduction :

La gencive qui se rétracte, la dent qui bouge, la dent qui se déplace, la dent qui devient sensible au froid ou la gencive qui saigne lors du brossage sont autant de raisons de s'inquiéter de la santé bucco-dentaire de nos patients.

Paradoxalement et heureusement d'ailleurs, ces signes, sont ceux qui amènent souvent nos patients à venir nous consulter.

Prenant à cœur, toutes ces inquiétudes, nous avons voulu à travers notre modeste étude (20 patients) mettre en évidence l'intérêt majeur du brossage, dans la réduction des premiers signes inflammatoires dans les gingivopathies.

Nous avons donc, tout au long de notre étude, veillé à accompagner nos patients depuis l'enseignement d'une technique de brossage adéquate, à J0, jusqu'à J21, période durant laquelle, nous avons noté les réductions significatives ou non des signes inflammatoires, particulièrement la couleur, et le volume de la gencive.

Leur corrélation avec l'indice de plaque a également été notée.

# **CHAPITRE I**

---

# 1.GENERALITES

La parodontologie est la partie de l'odontostomatologie qui intéresse plus particulièrement les structures, les fonctions, les maladies et le traitement du parodonte. C'est aussi la science qui étudie les structures et les comportements sains ou pathologiques du parodonte et la parodontie est la branche de la dentisterie qui s'occupe de la prévention et du traitement de la maladie parodontale.

Le terme parodonte signifie littéralement " autour de la dent". G.V Black (1887) l'a utilisé avec des sens différents pour désigner le "Desmodonte" et le "périoste de la dent". Il fut communément utilisé lorsque l'American Académie of Peridontology fut fondée en 1914, mais le concept moderne de parodonte, en tant que système fonctionnel, n'apparut qu'en 1921 avec Weski. Ce système, qui reçoit les impacts de la fonction mécanique de la dent, comporte la gencive (libre et arrachée, attache épithéliale comprise), le desmodonte, le ciment et l'os alvéolaire.

Des recherches approfondies sont menées sur la structure et la fonction de ces tissus parodontaux (Schroeder 1992). En revanche la compréhension des interactions entre leurs composants cellulaires et moléculaires et l'utilisation thérapeutique de ces découvertes feront l'objet de recherche intensive dans le futur. Cependant la connaissance de la morphologie normale et de la biologie des tissus parodontaux est un pré requis pour la compréhension de leurs lésions. Cette connaissance est aussi nécessaire à l'appréciation des processus de guérison qui suivent la thérapeutique. [3]

## Rappel de l'organe dentaire :

### Odonte :

#### 1. Email:

- Tissu le plus dur de l'organisme
- Recouvre la couronne
- Tissu acellulaire
- Phase minérale : 96% -cristaux hydroxyapatite
- Phase organique
- Eau

#### 2. Dentine

- Constitue la couronne et la racine
- Tissu cellulaire, moins minéralisé que l'émail
- Partie minérale :70% -cristaux hydroxyapatite
- Partie organique :20%
- Eau :10%

### 3. Pulpe

- Tissu conjonctif
- Fonctions nutritives, neurosensorielles, réparatrices
- Zone périphérique
- Chambre pulpaire : pulpe coronaire
- Canal pulpaire : pulpe radiculaire <sup>[16-1]</sup>

### Le parodonte :

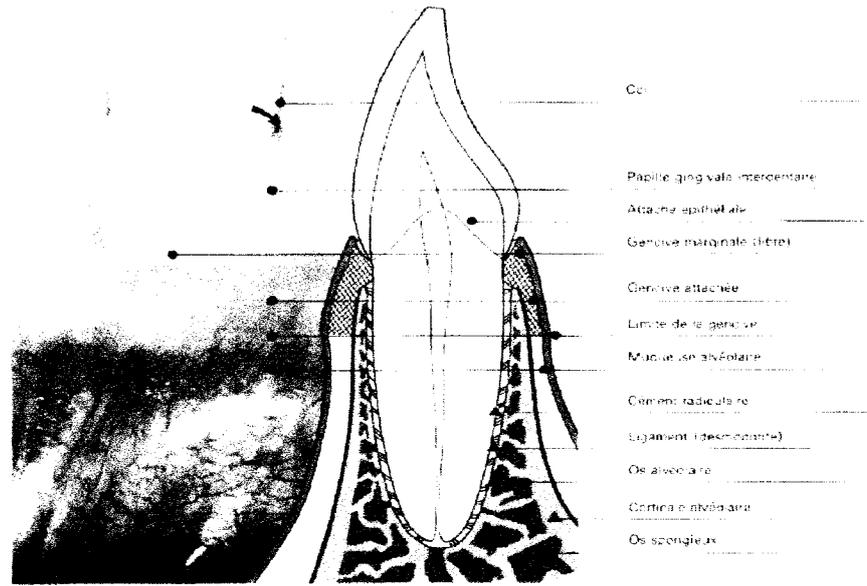


Figure N°1 : Structure parodontales.

HERBERT F, WOLF, EDITH, M., KLAUS, H RATEITSCHAK. Parodontologie, 3eme édition. [s.l.] : Elsevier Masson, 2004, p 2.

Le parodonte correspond à l'ensemble des tissus de soutien de la dent. Du point de vue anatomo-fonctionnel il comprend :-le parodonte superficiel =la gencive  
-le parodonte profond = Le cément, le desmodonte, L'os alvéolaire.

### 1. Parodonte superficiel :

#### 1. La gencive :

La gencive est le tissu qui entoure les collets des dents assurant la continuité du tissu buccal épithélial au-dessus du ligament parodontal et de l'os alvéolaire .De couleur rose pâle, elle peut – être dans certains cas teintée par des pigmentations brunâtres ou bleuâtres. Elle est délimitée par le feston gingival coronaire d'une part et la ligne de jonction mucogingivale, d'autre part .On considère généralement trois parties distinctes:

- La gencive marginale (gencive libre).
- La gencive attachée.
- La gencive interdentaire.

### **La gencive marginale (gencive libre):**

La gencive marginale se présente sous la forme d'une mince bandelette plate et lisse qui recouvre la jonction amélocémentaire de la dent. Sa hauteur variable selon les individus se situe entre 0.7 à 2mm environ et se trouve limitée par la présence d'un sillon marginal qui marque également le début de la gencive attachée.

### **La gencive attachée :**

La gencive attachée est de hauteur variable, pouvant aller de 0 à 7mm environ, elle est généralement plus haute au niveau des dents antérieures et plus mince au niveau des prémolaires. Contrairement à la gencive libre, elle se présente sous la forme d'un tissu granité "en peau d'orange" dont l'épithélium est kératinisé.

### **Le sillon gingival :**

Le sillon gingival est aussi appelé sulcus ou sillon crévulaire s'étend sur une profondeur pouvant varier de 0.5 à 3mm appréciable à la sonde parodontale, il est revêtu par un tissu épithélial non kératinisé, qui se situe entre épithélium buccal et l'épithélium de jonction.

### **La gencive inter dentaire :**

La gencive inter dentaire se situe sous les points de contacts dentaire, elle est délimitée par les deux papilles linguales et vestibulaire, on la désigne également par le terme de col. Le revêtement épithélial de cette gencive inter dentaire n'est pas kératinisé, ce qui le différencie du tissu gingival vestibulaire et palatin situé de part et d'autre.<sup>[4]</sup>

### **Histologie :**

Histologiquement, la gencive est composée d'un épithélium, d'un conjonctif ou chorion et d'une membrane basale séparant l'épithélium du conjonctif

- **Epithélium:** il est du type pavimenteux, stratifié. Les cellules qui le composent sont : Les kératinocytes c'est les plus importantes, elles jouent un rôle dans la synthèse de la kératine. Les cellules claires ou non épithéliales. Les mélanocytes et les cellules de Langerhans. Les cellules sont reliées entre-elles par des desmosomes et des filaments. Cet épithélium peut être différencié en 3 types : L'épithélium buccal tapissant la cavité buccale. L'épithélium sulculaire faisant face à la dent sans y adhérer. L'épithélium jonctionnel réalisant l'adhésion entre la gencive et la dent.
- **La lame basale:** L'épithélium et le conjonctif sont séparés par la membrane basale décrite comme une condensation de substance fondamentale et de fibres réticulines, enrobées dans des composants homogènes. Elle est constituée par :- une zone extrême tournée vers le tissu conjonctif, c'est " lamina densa", -une zone claire, près de l'épithélium, c'est la "lamina lucida"
- **Tissu conjonctif ou chorion:** c'est un tissu conjonctif hautement spécialisé et organisé, il est fermement attaché à la région cervicale de la racine et aux

structures osseuses des procès alvéolaires sans interposition de sous muqueuse il est constitué d'une substance fondamentale de cellules, de fibroblastes, de fibres, de vaisseaux et de nerfs.<sup>[4]</sup>

### **Vascularisation :**

La vascularisation de la gencive provient des branches des artères alvéolaires supérieure et inférieure suivantes :

- \*les artéριοles supra-périostées
- \*les artéριοles interdentaires
- \*les artéριοles du desmodonte<sup>[7]</sup>

### **Innervation de la gencive :**

Innervée par les branches maxillaires et mandibulaires du nerf trijumeau. Les troncs nerveux suivent généralement le même trajet que les vaisseaux sanguins.<sup>[7]</sup>

### **Physiologie :**

La gencive grâce à sa situation anatomique concourt au maintien de la santé parodontale.

En effet, elle représente le premier élément en face de l'agression provenant du milieu buccal, son rôle est assuré par l'ensemble de ses constituants.

- Rôle de l'épithélium :** la protection est assurée par l'organisation particulière de l'épithélium qui contient :
  - \*des cellules en strates
  - \*des jonctions cellulaires
  - \*de la kératinisation et de la régénération

Cette organisation rend l'épithélium imperméable et résistant aux agressions du milieu buccal.

- Rôle du chorion :**

La fixation grâce aux différents groupes de fibres.

La défense : est assurée par les leucocytes et les lymphocytes existant au sein du conjonctif.

La nutrition: le chorion assure la nutrition de tous les constituants de la gencive grâce à sa vascularisation terminale, cette dernière confère à la gencive le rôle émonctoire (élimination des déchets).<sup>[7]</sup>

- Rôle de la membrane basale :** assure l'adhésion de l'épithélium au chorion sous-jacent et la diffusion des éléments nutritifs vers l'épithélium non vascularisé.

### **L'attache épithéliale :**

**Définition :** l'organe dentaire est constitué de l'odonte et du parodonte ; L'union entre ces deux éléments est réalisée par un système d'attache. Ce dernier est composé de deux attaches –l'une conjonctive –l'autre épithéliale.

C'est l'union entre les cellules épithéliales d'une part, et la surface dentaire d'autre part.

**Histologie:** histologiquement, l'attache épithéliale est constituée par \*une membrane basale interne \*des hémi desmosomes\*un produit organique \*membrane basale externe.

**Anatomie :** position de l'attache épithéliale n'est pas statique, elle se situe à différents niveaux au cours de la vie.

Lorsque la dent est en place sur l'arcade, l'attache épithéliale est dans un premier temps situées sur l'émail, vers 20 ans l'attache épithéliale commence à migrer en direction apicale et se place partiellement sur le cément cervical, le sulcus est toujours sur l'émail, ensuite l'attache épithéliale est au niveau du cément cervical, le fond du sulcus est situé au niveau de la jonction émail-cément.

Puis l'attache épithéliale et le fond du sulcus migrent sur le cément par suite de la dénudation radiculaire.

**Rôle de l'attache épithéliale :** l'attache épithéliale constitue une barrière protectrice du parodonte profond contre les agressions, ce rôle est assuré par :-le système d'adhésion, turn-over rapide des cellules épithéliale, dynamisme de l'attache épithéliale, potentiel de défense assuré par l'épithélium jonctionnel.

En conclusion l'attache épithéliale est une barrière protectrice du parodonte profond, toute altération de celle-ci constitue un point de départ de la maladie parodontale.<sup>[15]</sup>

## 2. le parodonte profond

### 1. Le desmodonte:

Le desmodonte ou périodonte ou ligament alvéolo-dentaire (car il est principalement constitué de fibre) est le tissu conjonctif spécialisé. Constituée par l'ensemble des éléments contenus dans l'espace desmodontal délimité entre \*la corticale interne de l'os alvéolaire \*et le cément.

### 2. Le cément :

**Définition :** c'est un élément du parodonte, constitué d'un tissu minéralisé et calcifié, qui recouvre la surface radiculaire il est ni vascularisé, ni innervé, il ne subit pas de résorption physiologique ni de remodelage mais il est caractérisé par une apposition progressive tout au long de la vie il permet l'insertion des fibres du ligament alvéolo dentaire à la surface radiculaire donc il participe au maintien de la dent dans son alvéole.

### **Physiologie du cément :**

Le cément est un tissu ni vascularisé ni innervé mais il est probable qu'il participe aux échanges avec la pulpe et le desmodonte. en effet c' est un tissu vivant , il possède une sélectivité de perméabilité suivant les substrats et le sens de passage aux moyen des fibres de Sharpey, le cément assure l'attachement et la fixation de la dent il joue également un rôle de la protection de la dentine et aussi il rentre dans les processus de réparation des lésions radiculaires.

Dans certain cas, la résorption cémentaire liée à des microtraumatismes se répare

par l'apposition d'un ciment de type cellulaire.

### 3. Os alvéolaire :

L'os alvéolaire est la partie de l'os maxillaire et de l'os mandibulaire qui contient les alvéoles dentaires.

L'os alvéolaire comprend une corticale externe, un os spongieux médian et corticale alvéolaire interne que l'on appelle aussi lame cribreuse ou lamina dura. L'os alvéolaire, comme tout tissu osseux, est un tissu conjonctif calcifié.

Le périoste recouvre seulement la corticale externe. La partie des fibres ligamentaires ancrée dans la corticale interne s'appelle fibres de Sharpey. Elles offrent la même structure qu'au niveau du ciment.

L'os alvéolaire est en perpétuel remaniement sous l'influence de l'éruption, de l'occlusion et du traitement d'orthopédie dento-faciale éventuels.

La corticale interne qu'on appelle aussi lame cribreuse dispose de nombreux pertuis par lesquels la vascularisation du ligament est assurée. Ces pertuis présentent aussi un intérêt lorsque la dent est soumise aux forces masticatoires.<sup>[9]</sup>

### Santé parodontale :

Le parodonte est considéré comme étant sain lorsque :

- La gencive à un aspect rose pâle, piquetée en peau d'orange, ne saigne pas au brossage, à la mastication, spontanément ou au sondage



Figure N°2 : Une gencive saine (rose pâle).

La profondeur du sillon gingivo-dentaire varie entre 0.8 et 2mm, l'attache épithéliale se trouve au niveau de la jonction email - ciment.

- A la radiographie, le sommet de la crête osseuse se trouve à 2mm au-dessous de la jonction email-cément.
- La flore buccale du parodonte sain recèle entre  $4.3 \times 10^6$  et  $5.5 \times 10^9$  micro-organismes par ml, dont 46 % de germes Gram+ (coques et de bâtonnets Gram+), ainsi que des cellules épithéliales desquamées. Les micro-organismes peuvent libérer divers métabolites dans l'espace orale.
- La flore sous gingivale est dominée par des bactéries Gram+ (85%) et des espèces anaérobies
- Facultatifs (75%), les spirochètes et les bacilles mobiles représentent moins

de 5% de la flore totale. Les genres Actinomyces et Streptococcus représentés à eux seuls 40 % des bactéries isolées. Par contre, les espèces de Fusobactérium, Prévotella, Veillonella sont très peu représentés.

Donc le milieu buccal, est un milieu complexe dans lequel cohabitent ces microorganismes.

L'état de santé parodontal est un équilibre fragile entre l'agressivité de ces derniers et la réponse de l'hôte. Toute perturbation de cet équilibre engendre l'apparition de manifestations cliniques, infectieuses et inflammatoires du parodonte de type parodontite et gingivite.<sup>[8]</sup>

### **1.1. Les parodontopathies :**

Les parodontopathies correspondent à un ensemble de pathologies qui aboutissent à la destruction du parodonte. Ce sont donc des processus pathologiques qui prennent naissance dans le parodonte et en altèrent la fonction. Conventionnellement ce même vocable ne désigne pas les maladies néoplasiques, dermatologiques et métaboliques, qui l'affectent. En première approximation ce sont essentiellement des maladies d'origine bactérienne.

Les parodontopathies sont variées. Les plus connues sont les gingivopathies associées à la plaque dentaire (inflammation de la gencive, sans perte d'attache) et les parodontites (destruction des tissus de soutien de la dent due à l'inflammation).<sup>[7]</sup>

#### **Historique :**

L'origine infectieuse des maladies parodontales ne fait actuellement plus aucun doute. L'importance "d'animalcules vivants" dans l'étiologie de l'inflammation des gencives avait déjà été suspectée par van Leeuwenhoek au XVIIe siècle. Ce n'est cependant qu'au cours des dernières décennies que les arguments en faveur de ce concept ont été présentés avec tout d'abord l'établissement sur le plan épidémiologique de la relation entre la plaque dentaire, le tartre et les affections parodontales.

De plus en 1965, Loe et Coll, publièrent leur étude devenue classique sur la <gingivite expérimentale> chez l'homme. Cette étude longitudinale démontra, sans équivoque, que la plaque dentaire constituait la cause directe de la gingivite. En suite en 1975, Lindhe et Coll. Démontrèrent, chez le chien briquet, que la présence de plaque provoquait une inflammation gingivale et que celle-ci, avec le temps, évoluait parfois vers la parodontite, or pendant la même période, les animaux recevant un brossage régulier ne développent ni gingivite, ni parodontite.

D'autres expériences réalisées avec les animaux gnotobiotiques ont apporté une preuve supplémentaire du rôle des bactéries dans l'étiologie de la parodontite.<sup>[13]</sup>

#### **1.1.1. Gingivopathies**

Les gingivopathies constituent toutes les atteintes intéressant la gencive libre et la gencive attachée, limitées par la barrière supra – cristal en profondeur. L'attache

épithéliale reste à son niveau et l'os alvéolaire est épargné.

Les gingivites sont les processus inflammatoires limités à la gencive ; elles sont ubiquitaire. C'est une inflammation de la gencive de cause bactérienne (Iøe et coll 1965).

Selon « Lindhe » une gingivite se manifeste 10 à 20 jours après l'arrêt de l'hygiène buccale, elle est caractérisée par un érythème, un œdème un aspect de surface lisse et une tendance au saignement. Si les mesures de contrôle de la plaque sont reprises à ce stade ; l'inflammation disparaît et le revêtement gingivale redevient normal (Iøe et coll 1965). De plus, si l'état inflammatoire persiste un certain temps une réaction de fibrose (transformation fibrillaire d'un tissu) peut induire une hyperplasie gingivale, l'œdème de la gencive marginale entraîne l'approfondissement du sulcus : cette augmentation de la profondeur n'est due qu'au déplacement coronaire du sommet de la gencive et constituant ainsi une fausse poche.

Leur installation et leur évolution sont décrites étapes par étape : tissus sains, lésions initiale, lésion précoce, gingivite installée (page et shroeder 1976). Toute fois le passage de la gencive normale à la gingivite est difficile à saisir. Même une gencive cliniquement saine est presque toujours le siège d'un infiltrat inflammatoire. Elles s'observent aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte.<sup>[7]</sup>

### **Anatomo– pathologie de la gingivite :**

L'épithélium dans la gingivite est œdématié et infiltré.

L'épithélium crévulaire pouvant même présente des ulcérations.

Quant au tissu conjonctif il présente les modifications suivantes :

- L'infiltrat lympho – plasmocytaire.
- Modification vasculaire (hypervascularisation, dilatation des capillaires, augmentation de la perméabilité)
- Raréfaction du collagène
- Altération de la substance fondamentale

Ces phénomènes se produisent de façon concomitante aux manifestations épithéliales.

### **Evolution et durée de la gingivite :**

La gingivite est réversible. En l'absence de traitement, ces lésions peuvent rester stables pendant des temps indéfinis (mois ou années), régresser spontanément ou bien évoluer vers la parodontite.

-Gingivite aigue: douloureuse, apparaît soudainement, sa durée est brève.

-Gingivite subaigue: forme moins sévère que la précédente

-Gingivite récidivante: affection qui réapparaît après qu'elle ait été éliminée par le traitement ou qui disparaît spontanément puis réapparaît.

-Gingivite chronique: s'installe et évolue lentement, non douloureuse, à moins d'être compliquée par des poussées aiguës et subaiguës.<sup>[14]</sup>

## Distribution de la gingivite

La gingivite peut être:

- Localisée : limitée à la gencive d'une ou d'un groupe de dents
- Généralisée : affectant toute la bouche
- Marginale : intéressant la gencive marginale
- Papillaire : les premiers signes de la gingivite apparaissent le plus souvent au niveau des papilles
- Diffuse : atteint la G.M, G.A et papille intermédiaire

Ces termes peuvent aussi se combiner.<sup>[14]</sup>

## Variations pathologiques de la gencive:

### Couleur :

Le changement de couleur est un signe clinique très important des gingivopathies.

Il varie suivant l'intensité de l'inflammation.

**Dans l'inflammation aiguë :** on note au début un érythème rouge vif, puis quand l'inflammation devient plus sévère, il devient gris ardoisé brillant, puis devient progressivement gris blanchâtre terne.

**Dans l'inflammation chronique :** elle débute par une légère rougeur, passe au rouge sombre et parfois au rouge violacé.

L'érythème: est la première réaction à l'irritation, produit par une dilatation des capillaires et une augmentation du flux sanguin.

La pigmentation métallique : comme l'absorption de bismuth, d'arsenic et de mercure provoque un liseré noir qui suit le contour du rebord gingival

### **Dans la gingivite chronique :**

Elle débute par une légère rougeur, passe au rouge, bleu rougeâtre au bleu foncé. Pour bien poser un diagnostic, il est nécessaire de connaître la pathologie de la gingivite depuis son début.

### **Pathologie de la gingivite chronique :**

Les micro-organismes buccaux synthétisent des produits nocifs qui entraînent la dégradation de la substance intercellulaire de l'épithélium et l'élargissement des espaces intercellulaires ce qui permet la pénétration d'autres agents nocifs dans le tissu conjonctif. L'érythème est la première réaction à l'irritation, produit par une dilatation des capillaires et une augmentation du flux sanguin.

L'augmentation de la rougeur (érythème) correspond à :

- La prolifération des capillaires
- La formation de nombreuses anses capillaires.
- Au développement de shunts artério-veineux.

La couleur de la gencive devient alors plus foncée, noirâtre, à la suite de l'extraction

des hématies dans le tissu conjonctif et de la dégradation de l'hémoglobine en ses pigments constitutifs le changement de couleur correspond à un remaniement des rapports épithélium – tissu conjonctif en cas d'inflammation chronique.

L'épithélium prolifère et les digitations épithéliales s'allongent dans le tissu conjonctif. En même temps, la masse de plus en plus importante du tissu conjonctif enflammé exerce une pression sur l'épithélium sous-jacent, provoquant son atrophie.

Les vaisseaux sanguins engorgés s'étendent jusqu'à n'être séparés de la surface épithéliale que par 1 ou 2 couches cellulaires, ce qui donne un piqueté de rougeur plus accentuée.

La gingivite chronique est un conflit permanent entre un processus destructif et réparatif.

-D'une part les irritants locaux persistants endommagent la gencive, prolongeant l'inflammation et provoquant une perméabilité et une exsudation vasculaire anormale, d'où dégénérescence tissulaire.

-D'autre part de nouvelles cellules et fibres de tissu conjonctif et de nombreux vaisseaux sanguins se forment dans un effort constant de réparation tissulaire.

Les actions réciproques de destruction et de réparation affectent donc la couleur, la taille, la consistance et la texture de la surface.<sup>[5]</sup>

#### **Dans la gingivite aigue :**

Le changement de couleur peut être marginal diffus ou localisé, suivant que l'atteinte est plus ou moins aigue.

Il est marginal dans la G.U.N

Il est diffus dans la gingivostomatite herpétique.

Il est localisé ou diffus dans les réactions aiguës aux irritations chimiques.

Il varie avec l'intensité de l'inflammation.

Dans tous les cas cela débute par un érythème rouge vif. Puis quand l'inflammation devient aigue sévère, il passe au gris ardoise brillant, qui devient progressivement gris blanchâtre terne.<sup>[5]</sup>

#### **Pigmentation métallique :**

L'absorption de bismuth, d'arsenic et de mercure provoque un liseré noir qui suit le contour du rebord gingival.

Plomb —→ pigmentation linéaire d'un rouge bleuté ou bleu foncé du rebord gingival (liseré de Burton)

Argent —→ liseré marginal violet

Cette pigmentation gingivale provoquée par l'absorption des métaux, provient de la précipitation péri vasculaire des sulfides métalliques dans le tissu conjonctif sous épithélial.

Cette pigmentation gingivales ne se produit que dans les zones d'inflammations ou il y a une perméabilité accrue des vaisseaux sanguins irrités permet au métal de s'infiltrer dans les tissus environnants.<sup>[5]</sup>

### **Changements liés à d'autres causes locales et générales :**

Noter que certaines colorations de la muqueuse gingivale peuvent orienter l'examen vers la recherche d'une affection générale.

- La pâleur évoquera l'anémie
- La cyanose évoquera la leucémie
- Le violacé évoquera le diabète

Taches rouges diffuses = gingivite desquamative, gingivostomatite de la ménopause

### **Le Volume :**

Il peut être augmenté et on parle d'hypertrophie (accroissement) gingivale, cette augmentation localisée ou généralisée peut siéger sur la gencive marginale, gencive papillaire, ou bien être diffuse et s'étendre à la gencive attachée.

L'augmentation du volume de la gencive peut être due à un œdème  
Œdème: c'est un exsudat inflammatoire des vaisseaux vers la région inflammatoire, qui se manifeste cliniquement par une augmentation de volume de la gencive plus ou moins importante.

### **L'Hypertrophie inflammatoire aigue :**

Caractéristique de l'abcès gingival qui est une lésion localisée, douloureuse, à évolution rapide.

C'est un foyer purulent à l'intérieur du tissu conjonctif, entouré par une infiltration diffuse de leucocyte, un tissu œdémateux et un engorgement vasculaire.

### **Hypertrophie inflammatoire chronique :**

Au niveau de la papille ou gencive marginale. Sa symptomatologie fonctionnelle est très discrète. Elle peut prendre l'aspect d'une tumeur pédonculée. Ces altérations sont très liées à des irritations locales.

### **Hyperplasie gingivale :**

Hyperplasie= augmentation du volume d'un tissu ou d'un organe due à l'augmentation des nombres de ses cellules composantes.

Par contre l'hypertrophie entraîne l'augmentation de la taille d'un organe résultant de l'augmentation de volume de ses composantes cellulaires.

On a :

- hyperplasie gingivale liée au traitement au Dihydan « Diphenylhydantoïate de soude » (anticonvulsif utilisé dans le traitement de l'épilepsie)
- hyperplasie gingivale familiale, héréditaire ou envahissante. Elle touche la gencive marginale, papillaire, attachée.

La gencive est rose, ferme, surface finement granitée. Origine inconnue.

Dans la majorité des cas elle se complique de phénomènes inflammatoires.

### **Tumeurs gingivales :**

L'augmentation de volume peut être liée à la présence de la tumeur bénigne ou maligne.

- Tumeur bénigne de la gencive : Epuiss, fibrome, papillome.
- Tumeur maligne de la gencive : Epithélioma, sarcome

### **Transformation de la texture superficielle et de la consistance :**

La perte de l'aspect granité de la surface gingivale est un signe précurseur de la gingivite, la surface devient lisse et brillante, la consistance devient molle en cas d'inflammation gingivale.

### **Différence entre gingivite chronique et parodontite :**

Les similitudes de l'infiltrat inflammatoire d'une gingivite chronique au stade de lésion établie et d'une parodontite (stade de la lésion avancée) ont encouragé plusieurs auteurs à rechercher les modifications qualitatives et quantitatives pouvant intervenir dans la progression de la gingivite en parodontite destructrice.

Seymour et al. (1976) ont émis l'hypothèse que les parodontites seraient dues à un changement des cellules T en cellules B dominantes. Cependant, Page (1986) ne fut pas de cet avis, tout comme Gillet et al. (1986) qui montra que l'infiltration de cellules B était davantage associée à une stabilité et une progression des lésions dans les gingivites chez l'enfant.

Egelberg et Al. (1994) ont su démontrer que l'augmentation des plasmocytes dans les sites actifs (sites avec une parodontite en phase active de progression) était très significative comparée aux sites inactifs (sites avec une gingivite, sans perte d'attache).

Il est ainsi admis que les plasmocytes sont le type cellulaire dominant au stade de la lésion avancée (parodontites).<sup>[5]</sup>

### **Le passage de la gingivite à la parodontite :**

L'évolution de la gingivite en parodontite n'est pas systématique, mais il existe une forte corrélation entre l'hygiène buccale, âge, et la perte d'attache (parodontite).

L'étiopathogénie de la parodontite repose sur les effets destructeurs des bactéries et leurs produits, mais aussi sur les effets des réactions immunitaires de défense susceptibles de détruire les tissus parodontaux (par destruction du collagène et de l'os).

Les facteurs de l'hôte et de l'environnement (plaques, caries, malpositions...) peuvent amplifier la réponse inflammatoire et rendre l'individu plus susceptible de développer **une maladie parodontale** (gingivites → parodontite) qui sont appelés « **les sujets à risque** » ou facteurs de risque.<sup>[9]</sup>

### 1.1.2. Les parodontites

Les parodontites sous leurs diverses formes sont, avec les caries dentaires, une des maladies les plus largement répandues chez l'homme. Heureusement, seuls 5 à 10% environ de tous les cas sont des formes agressives, à progression rapide (Ahrens et Bublitz 1987, Miller et al. 1987, Miyazaki et al. 1991, Brown et LÖe 1993, Papapanou 1996).

Cette maladie a été définie comme une inflammation des structures de soutien des dents comportant une dégénérescence des fibres gingivales, résorption de la crête alvéolaire, dissociation des fibres desmodontales, avec formation d'une poche parodontale. Elle affecte donc les tissus parodontaux profonds et elles se développent en générale à partir d'une gingivite.

Une poche parodontale (vraie poche, absolue) est la conséquence de l'approfondissement pathologique du sillon gingivo-dentaire par migration de l'attache épithéliale en direction apicale. Ces pathologies sont cliniquement caractérisées par des gingivorragies au brossage avec ou sans douleurs, des abcès parodontaux, une mobilité dentaire et la migration de certaines dents.<sup>[15]</sup>

#### **Etiologie :**

Les maladies de l'appareil de soutien de la dent les plus fréquentes sont des modifications de la gencive et du parodonte causées par la plaque ; la plupart d'entre elles sont inflammatoires et chroniques : une gingivite peut se prolonger pendant des années sans évoluer en parodontite. Elle est réversible par l'instauration d'une bonne hygiène buccale et l'élimination professionnelle de la plaque et du tartre. La parodontite se développe en général à partir d'une gingivite plus ou moins étendue. Elle n'est pas totalement réversible.

On ne connaît pas totalement les raisons pour lesquelles une gingivite se transforme ou non en parodontite. Tout comme pour les infections, les critères déterminants de la parodontite sont : d'une part, la multiplication des micro-organismes pathogènes, leur pouvoir toxique et éventuellement leur capacité à pénétrer dans le tissu, et d'autre part la réaction à l'agent infectieux différente selon les hôtes.<sup>[15]</sup>

#### **Différents types de facteurs étiologiques :**

L'origine spécifique des facteurs étiologiques permet en fonction de l'élément responsable de déterminer la part de responsabilité de chacun des facteurs qu'ils soient extrinsèques ou intrinsèques.

#### **1- Facteurs étiologiques locaux (extrinsèques) :**

A-Facteur d'irritation

a- Facteur initial : PB ou biofilm

##### La plaque dentaire (bactérienne) :

Définition : La plaque dentaire est un dépôt mou, complexe, très adhérent, composé

d'une structure bien organisé de micro-organismes, de cellules épithéliales desquamées, de leucocytes, de macrophages, d'une matrice inter bactérienne et d'eau.

La plaque dentaire, appelée communément plaque bactérienne se dépose généralement sur un film mince dépourvu de bactéries appelées cuticule acquise (pellicule acquise).

Cette cuticule ou pellicule acquise est incolore, c'est une glycoprotéine de la salive et elle se forme à la surface de la dent en quelques minutes. Elle adhère fortement a la dent et peut se former sur des obturations et des restaurations de prothèse.<sup>[6]</sup>

### **Mise en évidence :**

La plaque bactérienne est constituée d'éléments microscopiques. Elle n'est jamais apparente à l'examen clinique. La visualiser et faire prendre conscience de l'existence du biofilm est un acte de motivation absolument majeur. On révèle la présence des biofilms par l'application (30secondes, puis rinçage à l'eau) de produits suivants :

- Fushine (rouge)
- Chromoplack (vert)
- Erythrostyl 1 à 2%

Sa mise en évidence démontre ainsi sa localisation, plus importante dans les sillons gingivo-dentaires, espaces inter-dentaires, les niches rétro-molaires et les anfractuosités car non soumises à l'auto-nettoyage de la langue et du bol alimentaire.<sup>[8]</sup>

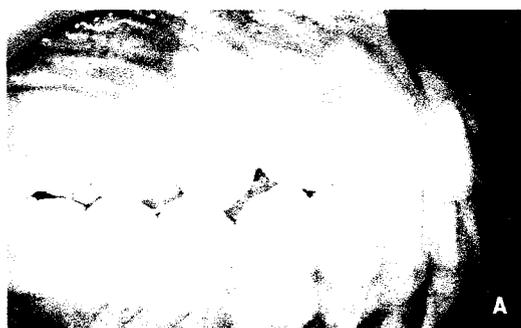


Figure N°3A. Gingivite marginale discrète chez une adolescente



B. Mise en évidence du biofilm par révélateur de plaque

Il y a correspondance entre les zones colorées et les zones enflammées.

### **Les indices d'hygiène :**

L'indice permet de chiffrer l'état de l'hygiène buccodentaire et de sensibiliser le patient.

Parmi ces indices :

#### **A-Indice simplifié d'hygiène buccale de Greene et Vermillon :**

L'OHI-S (oral hygiene index simplifié) se compose de deux indices : l'indice simplifié de débris (DI-S) et l'indice simplifié de tartre (CI-S).

Le DI-S est un indice numérique allant de 0 à 3 :

0 : ni débris, ni coloration.

1 : débris mous couvrant jusqu'au tiers de la surface de la dent.

2 : débris mous couvrant entre le tiers et les deux tiers de la surface de la dent.

3 : débris mous couvrant plus des deux tiers de la surface de la dent.

Le CI-S est aussi un indice numérique allant de 0 à 3 :

0 : absence de tartre.

1 : tartre supra-gingival ne couvrant pas plus du tiers de la surface de la dent.

2 : tartre supra-gingival couvrant entre le tiers et les deux tiers de la surface de la dent.

3 : tartre supra-gingival couvrant plus des deux tiers de la surface de la dent ou bande continue de tartre sous-gingival.

Le principe de l'OHI-S consiste à additionner les scores, à les diviser par le nombre de surfaces examinées, et à combiner l'indice de débris et l'indice de tartre.<sup>[10]</sup>

## **B. Indice de plaque de Quigley et Hein modifié par Turesky et al (Turesky S et al 1970) :**

Cet indice requiert l'utilisation d'un révélateur de plaque bactérienne, comme par exemple la fuchsine basique ou l'érythrosine à 2 % en solution hydro-alcoolique. Après coloration de la plaque bactérienne à l'aide d'une boulette de coton saturée en révélateur de plaque et élimination de l'excédent de révélateur par rinçage à l'eau, la plaque est quantifiée sur les faces vestibulaires et linguales des dents prises en compte, selon six scores possibles :

0 : absence de plaque.

1 : îlots de plaque dans la région cervicale dentaire.

2 : une fine et continue bande colorée de plaque de moins de 1 mm de large est présente au bord cervical des dents.

3 : une bande colorée de plaque recouvre moins d'un tiers de la couronne.

4 : la plaque colorée recouvre entre un tiers et deux tiers de la couronne.

5 : la plaque colorée recouvre plus des deux tiers de la couronne.

L'indice peut être calculé pour une seule dent, un groupe de dents ou pour toutes les dents.

L'indice de plaque de Turesky de toute une bouche est la moyenne des faces examinées.<sup>[10]</sup>

## **C. Indice de plaque d'O'Leary et al. (O'Leary et al 1972) :**

Il semble être le plus adapté en pratique quotidienne pour évaluer le niveau général d'hygiène du patient :

- : absence de plaque dans la région gingivale marginale.

+ : présence de plaque détectable à la sonde et visible après coloration.

Nombre de faces avec plaque/nombre de faces observées × 100 = %.<sup>[10]</sup>

## **D. Indice de plaque de Silness et Løe (« plaque index » [PI]) (Silness et Løe 1964) :**

L'indice de plaque de Silness et Løe a été développé parallèlement à l'indice gingival de Løe et Silness. Il prend en compte la quantité de plaque bactérienne au contact de la

Fibromuqueuse gingivale sur les faces vestibulaires, linguales et proximales. Il ne tient compte que de la différence d'épaisseur de plaque bactérienne et non pas de l'extension coronaire de la plaque dentaire. Il se calcule en l'absence de toute coloration selon quatre scores :

Degré 0 : pas de plaque.

Degré 1 : mince film de plaque au contact de la gencive marginale visible seulement après exploration à la sonde.

Degré 2 : accumulation modérée de plaque au contact de la gencive marginale, pas de plaque dans les espaces interdentaires, dépôts visibles à l'œil nu.

Degré 3 : grande accumulation de plaque au contact de la gencive marginale, présence de plaque dans les espaces interdentaires. <sup>[10]</sup>

### **Origine et mode de formation :**

La théorie la plus admise aujourd'hui précise qu'il y a :

- La formation de la pellicule acquise.
- La colonisation de cette pellicule par les bactéries.

### **Formation de la pellicule acquise :**

EN 1963, MATHIEU et COLL montrent qu'elle est d'origine salivaire et qu'elle se dépose en quelques minutes à la surface des dents venant d'être nettoyées.

C'est une structure organique amorphe, qui ne contient pas de bactéries, elle se forme sur la surface des dents même sur les prothèses.

En 1971, Roland montre qu'elle est constituée d'une glycoprotéine d'origine salivaire.

La même année « Franck » décrit sa colonisation par les bactéries en couches monocellulaires, bactéries séparées par une matrice inter-bactérienne d'origine glucidique.

Au bout de quelques jours, d'autres couches se déposent toujours séparées par la matrice jusqu'à la formation d'une couche adulte d'une trentaine de couches bactériennes (PB mature). <sup>[16-2]</sup>

### **Composition bactérienne :**

La classification de PERREY modifiée est aujourd'hui adoptée, elle est basée sur la production enzymatique des bactéries.

Ex : Si l'on prend 1g de PB, on trouve  $1.8 \cdot 10^{11}$  bactéries.

Ces bactéries sont productrices d'ortho-phosphatases qui attaquent le PH salivaire. Il s'agit de :

- Streptocoques acidophiles
- Lactobacilles

- Corynébactérium
- Flore de veillon Gram- aérobic strict
- Bactéries filamenteuses : Actinomyces viscosus, indispensable à la formation de la plaque, il se développe très vite en présence d'un milieu glucidique.
- Bactéries décarboxyantes : bactéries anaérobies strictes qui vont se développer dans des couches profondes de la plaque, elles sont particulièrement virulentes et destructrices de l'os puisqu'elles se développent en profondeur : Ex : Bacilles fusiformes.
- Histolytica ; Elles produisent des enzymes qui dégradent les protéines ; protéases et collagénases. Ex : Streptocoques méfis (tréponème)  
Streptocoques sanguins dentaire
- Bactéries vecteurs d'allergènes : produisent des protéines qui sont la cause des maladies allergiques et enfin 80% d'eau.

➤ Les conclusions qui peuvent être triées de cette classification :

- 1) La plaque est constituée d'une flore polymorphe.
- 2) Les proportions des différentes espèces des bactéries ne sont pas importantes.
- 3) Mais la flore de bactérie Actinomyces Viscosus + Cocci constituent la flore de base de la plaque (particulièrement la plaque sus gingivale).

Cette flore peut également varier dans sa composition en fonction de l'âge.

- Plaque jeune est formée en quelques heures.
- Plaque adulte se forme en quelques jours.

➤ LOE a démontré l'évolution suivante :

- 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> jour : Plaque = Cocci G+
- 3<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> jour : Bactérie G- et les formes filamenteuses augmentent tandis que G+ diminuent.
- 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> jour : Augmentation de fréquence en Vibrillons et Spirochètes.

La matrice intermicrobienne : Cette matrice intermicrobienne est formée de Glycoprotéines d'origine salivaire, produit du métabolisme bactérien.

Elle assure l'union et la multiplication des bactéries, et leur adhésion tenace aux surfaces dentaires.

JORDAN a démontré que l'apport des glucides est indispensable à la formation de la plaque et (AV) "Actinomyces Viscosus " et "Streptocoque méfis ", sont synthétisés à partir des éléments glucidiques des polysaccharides de type "Dextrane" , "Levane" qui vont servir de substrat de réserve et de ciment pour bactéries et leur permettre de se reproduire au contact des surfaces dentaires, plus particulièrement au niveau des niches, anfractuosités, espaces inter dentaires, et du sillon gingivo-dentaire.<sup>[12]</sup>

## 2- Facteurs prédisposants :

### 1. Matéria alba :

- Débris bactériens
- Débris cellulaires

➤ Aspect clinique :

Dépôt volumineux et mou

Visible à l'œil nu (sans solution révélatrice)

Blanc OU blanc/gris

2. Les Colorations dentaires :

- Colorants alimentaires

- Autres colorants : Café / Cigarettes

3. L'assèchement de la bouche / Dessèchement de la salive (Hyposialie).

4. Débris alimentaires :

5- Le tabac

6 Les facteurs iatrogènes : Provoqués par le praticien : Soins dentaires défectueux.

B- Les facteurs fonctionnels :

- Absence de dents
- Malpositions
- Dents immobiles
- Parafonctions :
  - Bruxisme : Fonction exagérée de frottement dentaire.
  - Brycose : Fonction très exagérée //.
- Pulsions linguales.
- Respiration buccale.
- Brossage abusif (intempestif).<sup>[5]</sup>

2- Facteurs étiologiques systémiques :

Certaines pathologies générales peuvent affecter le parodonte, nous pouvons citer le diabète, la prise de certains médicaments, les désordres hémolytiques et immunitaires.

La grossesse peut également affecter l'état parodontal. Au cours de l'interrogatoire, ces pathologies seront systématiquement recherchées).

• Facteurs endocriniens tel que le diabète :

Le diabète est à l'origine d'une chute protéinique ce qui amène à un abaissement de la résistance à l'infection, des déficiences vasculaires et une augmentation de la sévérité des réactions inflammatoires.

Le diabète de Type I (insulinodépendants) ou Type II (non insulinodépendants) peuvent être particulièrement susceptibles aux maladies parodontales.

A l'inverse, les patients diabétiques bien contrôlés peuvent maintenir leur parodonte en bonne santé et répondent favorablement au traitement parodontal.

Les relations entre le diabète et les maladies parodontales se traduisent par des modifications vasculaires dans les tissus parodontaux, une hyperfonction des granulocytes, une réduction de la production de collagène, une activité accrue de

la collagénase gingivale et des modifications de la flore buccale.

Le diabète influe donc par une réponse inflammatoire exagérée.

•Désordre et déficiences immunitaires :

Certains états pathologiques affectent le système immunitaire peuvent s'accompagner de pathologies parodontales (infections au VIH, formes sévères de parodontopathies, ATB par voie générales etc.....)

•Médicaments :

De nombreux médicaments perturbent le métabolisme tissulaire ou le fonctionnement du système immunitaire et rendent certains sujets plus vulnérables aux agressions bactériennes parodontales.

Les principales classes de médicaments qui engendrent des perturbations du parodonte sont :

- Les antiépileptiques du type Phénytoïne (DALLY 1999), ils sont à l'origine d'hypertrophie gingivale fréquente (20% de cas).
- La Nifédipine : antagoniste du calcium appartenant à la famille des dihydropyridines.
- La cyclosporine : inhibitrice des réactions immunitaires à médiation cellulaire et de la production des IL2.
- Les AINS (ils interviennent en stimulant le mécanisme des résorptions osseuses).

•Facteurs psychologiques :

Stress, tension, fatigue, anxiété etc.....

•Facteurs héréditaires :

Des facteurs héréditaires pourraient modifier la résistance des tissus parodontaux à l'agression bactérienne. De nombreux auteurs ont décrit le caractère familial de la parodontite agressive localisée (PAL) selon ARMITAGE.

•Nutrition et parodontopathies :

Une malnutrition prolongée modifie la réponse des tissus parodontaux et gingivaux en induisant une neutropénie. Elle intensifie la gravité des infections bactériennes.

•Pathologies hématologiques :

- Le système vasculaire est le véhicule par lequel le corps reçoit tous les nutriments et les substances nécessaires au bon fonctionnement des cellules.
- Le parodonte insuffisamment vascularisé peut subir des altérations dans les cas suivants :
  - Leucémie
  - Anémie
  - Hémophilie
  - Mononucléose infectieuse
- L'accroissement gingival est une manifestation commune et précoce de la leucémie aiguë.
- La chimiothérapie qui accompagne la greffe de la moelle peut également affecter le

parodonte.

- Le traitement est basé sur le contrôle strict du facteur bactérien.

• Grossesse :

Les modifications hormonales peuvent altérer la santé parodontale on les observe au cours du cycle menstruel, de la grossesse et de la ménopause.

Elles sont liées à l'action de la progestérone sur la perméabilité des capillaires et, donc, sur l'intensité de la réponse inflammatoire (afflux élevé de cellules de défense sur les lieux de l'agression bactérienne).

On peut également observer des tumeurs de la grossesse de type (épulis). L'élimination chirurgicale de l'épulis se fera après l'accouchement, s'il ne s'est pas résorbé spontanément.

Les maladies parodontales sont le résultat des interactions entre biofilm sous gingival et les défenses de l'hôte, innées et acquise <sup>[9]</sup>

**1.4. Classification :**

Les classifications ont pour but de définir les différents types d'atteintes parodontales et les formes cliniques qui s'y rattachent. <sup>[1]</sup>

Page et schroeder1982 :	AAP 1986 l'Académie Américaine de parodontologie 1986
1-parodontite pré pubertaire 2-parodontite juvénile 3-parodontite à progression rapide 4-parodontite de l'adulte 5-Gingivite/parodontite ulcéro-nécrotique	I. Parodontite juvénile : - prépubertaire - juvénile Localisée - juvénile généralisée II. Parodontite de l'adulte : III. Gingivite et parodontite ulcéro – nécrotique IV. Parodontite réfractaire : parodontite qui n'a pas été bien traitée.

World Workshop In Clinical Periodontics 1989	Ranney 1992 :
I. Parodontite de l'adulte II. Parodontite précoces A-Parodontite prépubertaire 1- Généralisée 2- Localisée B-Parodontite juvénile 1- Généralisée 2- Localisée C-Parodontite à progression rapide III. Parodontite associée à des maladies systémiques IV. Parodontite ulcéro-nécrotique V. Parodontite réfractaire	I.Parodontite de l'adulte A. Avec participation systématique B. Sans participation systématique II.Parodontite précoces A. Localisée (juvénile) B. Généralisée (à progression rapide) C. Associée à des maladies systémiques III.Parodontites ulcéro- nécrotiques A. Liées au virus du SIDA B. Liées à des troubles nutritionnels C.D'origine non encore précisée

Tableau N°1 : classification des maladies parodontales<sup>[1]</sup>

### Classification d'Armitage 1999

Cette nouvelle classification est issue d'une conférence de consensus mondiale en 1999, elle se veut la synthèse, plus clinique et plus exhaustive qu'auparavant, de l'évolution des connaissances.

Elle marque aussi un souci de simplification face à un système antérieur de classification jugé trop étroit et trop rigide.

Les principales modifications sont la reconnaissance des maladies gingivales et la distinction de 3 types de parodontites:

- Les parodontites agressives,
- Les parodontites chroniques.

- Les parodontites en tant que manifestations de maladies systémiques.  
Les parodontites de l'adulte et les parodontites à début précoce ont été

L'AAP réunit en 1999 un workshop international et établit une nouvelle classification :  
ARMITAGE 1999 comprenant les changements suivants :

1. Elle ne tient plus compte de l'âge du patient.
2. Les formes à début précoce (PDP) sont appelées dorénavant parodontites agressives.
3. Les parodontites de l'adulte (PA) sont appelées dorénavant parodontite chroniques.
4. La parodontite réfractaire disparaît en tant qu'entité.
5. Elle précise la classe des maladies gingivales induites et non induites par la plaque.
6. Elle développe et regroupe mieux les caractéristiques des parodontites associées à des maladies systémiques.
7. Elle induit le terme <maladies parodontales nécrotiques>.
8. L'abcès parodontal apparaît dans les classifications.
9. Les lésions endo-paro font également partie des classifications.
10. Certaines atteintes sont classées en <conditions défavorables innées ou acquises.<sup>[1]</sup>

## **1 MALADIES GINGIVALES**

### **1.1 Maladie gingivale induites par la plaque dentaire**

Gingivites associées à la plaque dentaire seule

Maladie gingivales modifiées par des facteurs généraux

Troubles endocriniens

Maladies hémato-pathologiques

Maladies gingivales induites par des médicaments

Maladie Gingivales modifiées par une malnutrition

### **1.2 Maladie gingivale non induites par la plaque dentaire**

Maladie gingivales d'origine bactérienne spécifique

Maladie gingivale d'origine virale

Maladie gingivale d'origine fongique

Maladie gingivale d'origine génétique

Manifestation gingivale de conditions systémique

Syndrome cutanéomuqueux

Allergies

Lésions traumatiques

Réaction à un corps étranger

Sans autre spécificité

## **2 PARODONTITES CHRONIQUES**

- 2-1 Localisées
- 2.2 Généralisées

## **3 PARODONTITES AGRESSIVES**

- 3.1 Localisées
- 3.2 Généralisées

## **4 PARODONTITE COMME MANIFESTATION DE MALADIE SYSTEMIQUE**

- 4.1 Associées aux désordres hématologiques
- 4.2 Associées aux troubles génétiques
- 4.3 Sans autre spécificité

## **5 MALADIES PARODONTALES NECROSANTES**

- 5.1 Gingivite ulcéro nécrotique
- 5.2 Parodontite ulcéro nécrotique
- 5.3 Abscès parodontal

## **6 ABCES PARODONTAL**

- 6.1 Abscès gingival
- 6.2 Abscès parodontal
- 6.3 Abscès péri-coronaire

## **7 PARODONTITES ASSOCIEES AUX LESIONS ENDODONTIQUES**

## **8 DEFAUTS INNES OU ACQUIS**

- 8.1 Facteurs dentaires modifiant ou prédisposant
- 8.2 Défauts muco-gingivaux
  - Récessions gingivales
  - Absence de gencive kératinisée
  - Diminution de profondeur du vestibule
  - Position aberrante d'un frein
  - Excès de tissu gingival
  - Couleur anormale
- 8.3 Défaut des crêtes édentées
- 8.4 Traumatisme occlusal

### Classification de Suzuki et Charon 1989

- 1. Les gingivite
  - 1.1. Les gingivites liées aux plaques bactériennes
  - 1.2. Gingivite ulcéro-nécrotique (GUN)
  - 1.3. Gingivites associées aux troubles hormonaux
  - 1.4. Gingivites hyperplasiques médicamenteuses
  - 1.5. Gingivites associées aux troubles de la nutrition

- 1.6. Gingivites desquamatives
- 1.7. Gingivites liées aux maladies systémiques
- 2. Les parodontites
  - 2.1. Parodontite chronique de l'adulte (PCA)
  - 2.2. Parodontite à début précoce (PDP)
    - 1. Parodontite à progression rapide (PPR)
    - 2. Parodontite juvénile (PJ)
      - 2.1. Parodontite juvénile localisée (PJL)
      - 2.2. Parodontite juvénile généralisée (PJG)
    - 2.3. Parodontite pré-pubertaire (PPP)
  - 3. Parodontite ulcéro-nécrotique (PUN)
  - 4. Parodontite réfractaire (PR)

# **CHAPITRE II**

## 1. Enseignement d'hygiène bucco-dentaire :

La réussite du traitement parodontal dépend de l'enseignement et de l'application des mesures d'hygiène bucco-dentaire. Le but de la motivation est de convaincre le patient du rôle que joue la plaque bactérienne dans l'étiopathogénie des maladies parodontales et de l'importance de son élimination

La motivation à l'hygiène bucco-dentaire lorsqu'elle est bien conduite, permet une disparition complète de l'inflammation gingivale dans les parodontites débutantes, et une diminution notable dans les cas avancés. Bien motiver le patient c'est déjà commencer à le traiter.

La motivation est un élément très important mais qui peut être très difficile à obtenir. Une seule personne aura du mal à motiver le patient, c'est pourquoi différents acteurs se mettent en jeu : praticien, assistant, entourage familial, école, médias et enfin les laboratoires pharmaceutiques.

La séance de motivation a pour objectif d'informer le patient sur la maladie dont il est atteint.

Le patient dispose de nombreux moyens pour parvenir à un contrôle de plaque optimal. Divers instruments d'hygiène peuvent être prescrits. Ils sont choisis pour chaque patient en fonction du degré d'inflammation et de la largeur des espaces interdentaires.

Outre le fait que le matériel prescrit doit être adapté, il doit être valorisé au maximum. Il faut penser à l'état d'esprit du patient qui, à l'époque du laser en chirurgie et de la prise d'empreinte informatisée, se voit prescrire... une brosse à dents. <sup>[2]</sup>

### 1.1. Description des différentes méthodes de brossage :

#### 1.1.1. Enseignement d'une technique de brossage

Il existe de nombreuses méthodes de brossage, chacune prenant en compte un aspect particulier des recommandations visant à éliminer le biofilm. <sup>[11]</sup>

##### **Technique horizontale :**

La tête de la brosse est positionnée perpendiculairement à la surface externe de la dent et des mouvements horizontaux sont appliqués au manche, les surfaces occlusales, linguales et palatines sont brossées bouche ouverte et la surface vestibulaire bouche fermée.

C'est la technique la plus utilisée par les patients car la plus facile, mais pas la plus efficace. <sup>[11]</sup>

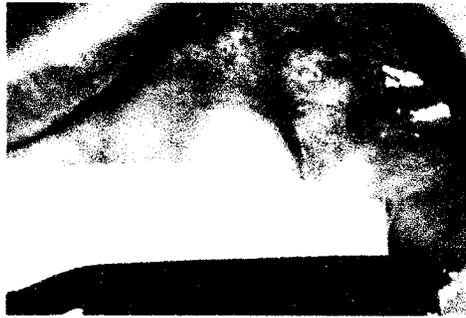


Figure N°4: Technique horizontale

**Technique verticale (technique de Leonard) :**

La position de la brosse est identique à la technique précédente, seul le mouvement change, devenant vertical, parallèlement au grand axe de la dent. <sup>[11]</sup>



Figure N°5: Technique verticale (technique de Leonard)

**Technique vibratoire de Stillman:**

La tête de la brosse est positionnée obliquement vers l'apex, recouvrant la zone gencive marginale-partie cervicale de la couronne, puis un léger mouvement vibratoire est effectué, sans déplacer la brosse. <sup>[11]</sup>



Figure N°6: Technique de Stillman (vibratoire)

VIDOT, F., THOUVENIN, F. Essai clinique d'une nouvelle brosse à dents électrique, la dr32 chez l'adulte, faculté de Marseille : Centre dentaire Gaston BERGER, p 3.

### Technique de Stillman modifiée :

Elle est la même que la précédente mais se termine par un mouvement de rouleau vers les faces occlusales. <sup>[11]</sup>

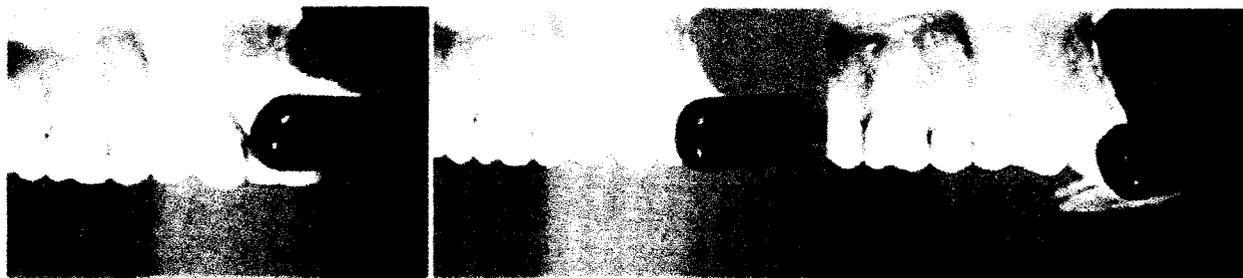


Figure N<sup>o</sup>7: Technique de Stillman modifiée

VIDOT, F., THOUVENIN, F. Essai clinique d'une nouvelle brosse à dents électrique, la dr32 chez l'adulte. Faculté de Marseille : Centre dentaire Gaston BERGER, p 5

### Technique de Charters :

L'orientation de la brosse par rapport à la dent est l'inverse de celle de la technique de Stillman, dirigée donc vers la couronne dentaire, et le mouvement rotatoire est effectué vers le bord incisif des dents.

Cette technique est intéressante lorsque les papilles interdentaires ne remplissent plus l'espace interdentaire, dans la mesure où les poils de la brosse vont venir s'écraser le long des faces proximales des dents. <sup>[11]</sup>



Figure N<sup>o</sup>8: Technique de Charters

### Technique de Bass :

C'est l'une des plus conseillées. Elle consiste à positionner la tête de la brosse à 45 degrés par rapport à la couronne dentaire, les poils recouvrant la gencive marginale et la partie cervicale la dent, mais surtout pénétrant dans le sulcus (d'environ 0,5 mm). Un mouvement antéropostérieur est effectué, sans déplacer le manche. <sup>[11]</sup>

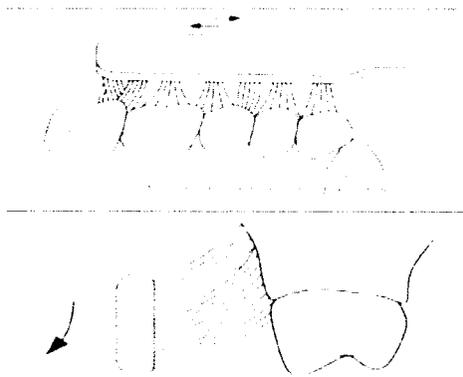


Figure N°9: Technique de Bass

SVOBODA, J-M., DUFOUR, T. Prophylaxie des parodontopathies et hygiène buccodentaire. Encyclopédie Médico-chirurgicale 23-447-E-10, Elsevier SAS, 2004, p 4

**Technique de Bass modifiée :**

À la fin de la technique précédente, un mouvement de rotation en direction occlusale est effectué. Cliniquement, la technique de Bass modifiée est l'une des plus utilisées, mais il faut noter qu'elle peut entraîner la formation de récessions gingivales chez les patients au parodonte fin. <sup>[11]</sup>

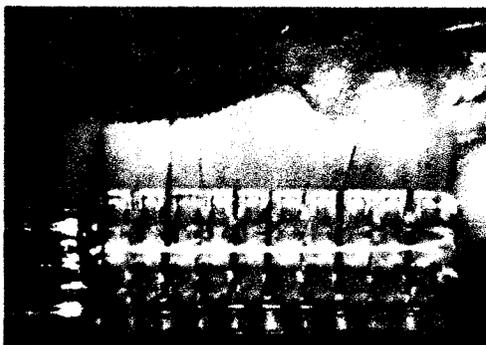


Figure N°10: Technique de Bass modifiée.

- A. Brosse positionnée à 45°.
- B. Mouvements circulaires vestibulaires.
- C. Mouvements Circulaires palatins.
- D. Mouvement de rouleau.
- E. Brossage de la face palatine des incisives.
- F. Brossage des faces occlusales.

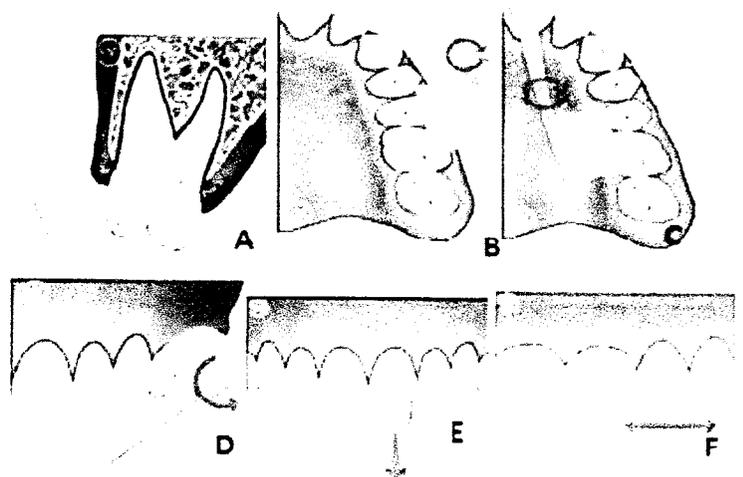


Figure N°11: Techniques de Bass modifiée

## 1.2. Description des différents moyens de brossage :

### 1.2.1. Brosse à dent :

#### Définition :

La brosse à dents est l'instrument couramment utilisé pour éliminer la plaque dentaire et la materia alba et de même coup, réduit l'apparition et prédominance des gingivites et retarde la formation de tartres.

Quels sont les critères à prendre en considération pour éliminer le biofilm lors du brossage dans les meilleures conditions ?

- la forme de la brosse à dent.
- l'habileté de l'utilisateur.
- la fréquence et la durée d'utilisation.

Ces trois critères devraient être suffisants pour maintenir un niveau d'hygiène buccale élevé à long terme.<sup>[2]</sup>



Figure N°12: Brosse avec plusieurs directions pour les poils.



Figure N°13: Brosse permettant de respecter les principes de la technique bass

#### **les brosses à dents manuelles :**

- Les brosses à dents manuelles varient dans leurs tailles, leurs formes ainsi que dans leurs duretés, la longueur et la disposition de leur poiles.
- Une brosse à dents devrait nettoyer de façon efficace et

pouvoir atteindre tous les endroits de la cavité buccale, le choix repose sur les performances personnelles plutôt que sur la supériorité manifeste d'un type de brosse sur les autres.

- Il fait mention d'une gamme de brosse tout à fait acceptable (surface de brossage allant de 2,54cm à 3,17cm de long, et de 0,8cm à 0,95cm de large avec 2 à 4 rangées de poils contenant 5 à 12 touffes par rangée mais la forme doit remplir les conditions d'usage, d'efficacité et de propreté.
- Les soies naturelles, et les poils de nylon sont aussi satisfaisants, mais les poils de nylon garde leur fermeté plus longtemps, il n'est pas recommandé d'utiliser en alternance une brosse à poils de nylon et une brosse à poils naturels parce que les patients qui sont habitués à la douceur d'une vieille brosse en soies naturelles traumatiseraient leur gencive s'ils utilisaient avec la même vigueur une nouvelle brosse avec des poils de nylon.<sup>[13]</sup>

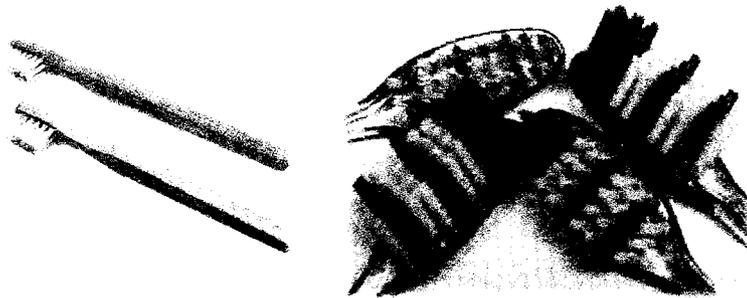


Figure N°14 : les brosses à dents manuelles

#### **Les brosses à dents électriques :**

- Les brosses à dents électriques existent depuis 50ans environ, la plupart des brosses électriques proposées sur le marché présentent un mouvement vibratoire, alternatif ou rotatif de la tête simulant ainsi de petits mouvements de va-et-vient souvent recommandés pour le brossage manuel.

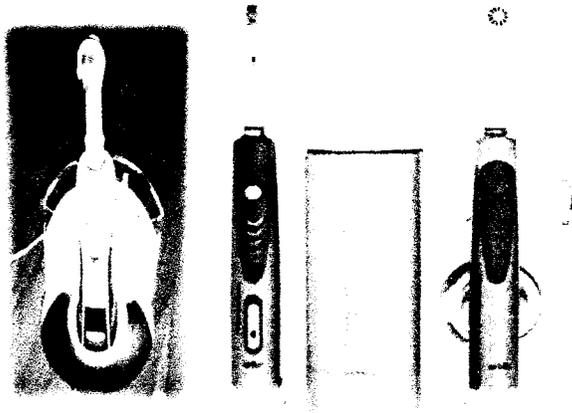


Figure N°15 : Les brosses à dents électriques :

- Les études sur l'efficacité de ces brosses à dents électriques n'ont pas apporté de preuves suffisantes permettant d'affirmer leur supériorité sur les brosses à dents manuelles.

Ces brosses électriques, comparées aux brosses à dents manuelles, sont supposées faciliter le nettoyage dentaire, et éliminer les colorations, leurs avantages semblent cependant, limités, on peut se demander si les éventuelles améliorations apportées par l'utilisation quotidienne d'une brosse à dents électrique, comparée au brossage manuel, dans un groupe de patients pendant une période de 3 à 12 mois ont une importance clinique.<sup>[13]</sup>

### **Critère de choix d'une bonne brosse à dent :**

Le choix de la brosse à dents doit prendre en considération les critères suivants :

- avoir une taille adaptée à l'âge du patient et à sa dextérité.
- avoir une taille adaptée à la bouche du patient.
- avoir des poils en nylon ou polyester dont les pointes sont arrondies avec un diamètre de 20/100 de millimètres au maximum.
- avoir une douceur de poils compatible avec les normes internationales.
- avoir des extrémités de poils favorisant l'élimination de la plaque dentaire dans les espaces proximaux et le long de la gencive marginale.<sup>[16-5]</sup>

#### **1.1Duré de la vie :**

La technique de brossage peut influencer la vitesse d'usure d'une brosse, en rapport également avec sa propre qualité de fabrication. Il est du devoir du chirurgien-dentiste d'enseigner au patient non seulement une technique adéquate mais également le moment où il doit considérer sa brosse comme inefficace. Les études ne sont pas toutes unanimes, mais il semble tout de même logique de penser qu'une brosse à dents neuve est plus efficace dans l'élimination de la plaque dentaire qu'une brosse ancienne.<sup>[16-5]</sup>

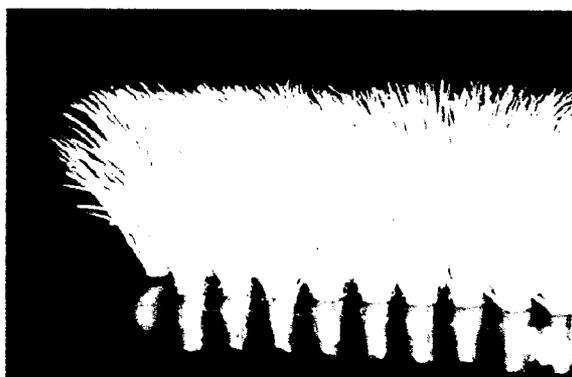


Figure N°16 : Brosse après d'utilisation.

## 1.2.2.Adjuvants :

### 1.2.2.1.Brossettes inter dentaire

L'écrasement des poils lors du passage entre les dents favorise l'élimination du biofilm.

Possibilité de les utiliser dans les atteintes interradiculaires des pluriradiculées.<sup>[2]</sup>

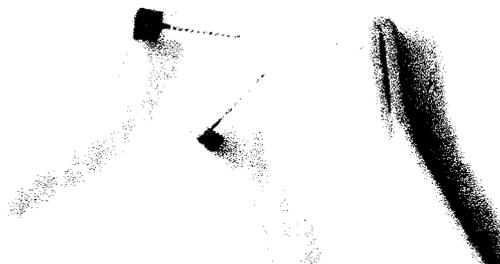


Figure N°17: Brossette inter dentaire

### 1.2.2.2.Fil dentaire, bâtonnet

Une bonne utilisation du fil interdentaire permet de réduire les niveaux de plaque sur les surfaces proximales et contribue ainsi à améliorer la santé gingivale, l'efficacité entre les différents types de fil (fil ciré ou non, fil en téflon) n'a pas été démontrée, l'utilisation d'un porte fil ne semble pas entraîner d'amélioration.

Il est ainsi vivement indiqué chez les patients présentant une inflammation marginale et interdentaire importante. Il est également plus efficace que d'autres moyens de nettoyage interdentaire en présence d'une papille gingivale remplissant toute l'embrasure.<sup>[2]</sup>

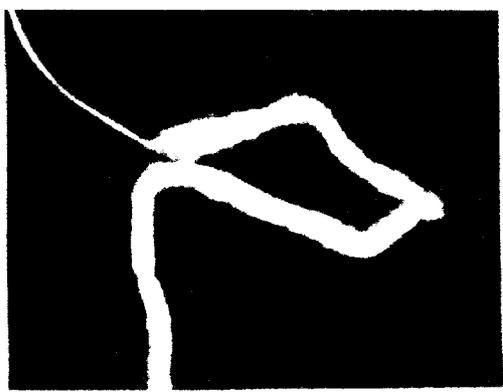
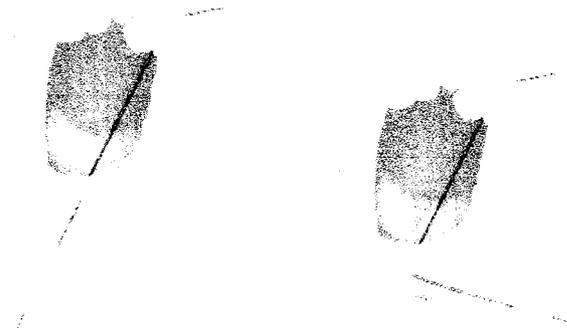


Figure N°18: Fil inter dentaire ciré Figure N°19: Fil de soie Super Floss

**Bâtonnets**

Instrument de section triangulaire en bois tendre se ramollissant au contact de la salive, il est réservé aux patients présentant des espaces interdentaires élargis où la papille n'existe plus.<sup>[2]</sup>

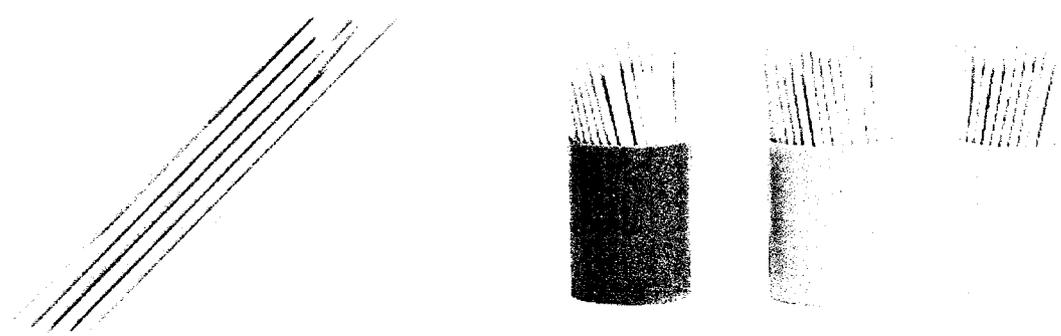


Figure N°20: Bâtonnets interdentaires « Stilm-U-Dent »

**1.2.2.3. Gratte langue**

Le brossage ou le grattage de la langue de façon régulière interviennent cependant dans la diminution de l'halitose, due à des composés volatils sulfurés.<sup>[2]</sup>



Figure N°21: Grattoirs à langue.

### Hydropulseurs :

Leur fonctionnement consiste en une propulsion d'eau ou de solutions antiseptiques, mais leur action est assez limitée.<sup>[2]</sup>

### Révélateurs de plaque dentaire :

Employé avant le brossage, il permet d'insister sur les faces dentaires et gingivales colorées par ce révélateur.<sup>[10]</sup>

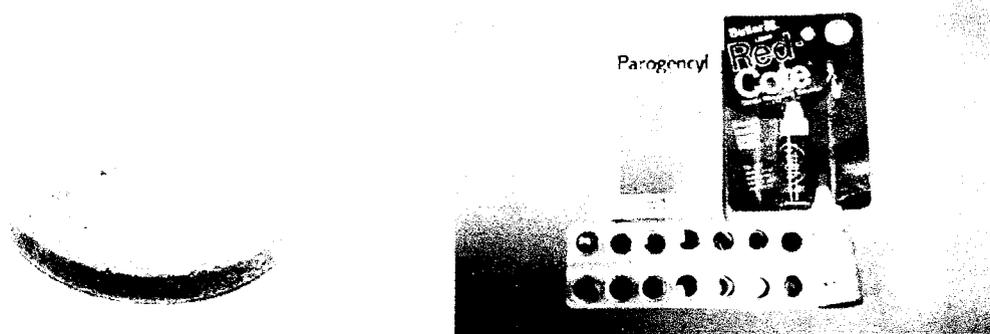


Figure N°22: Différentes présentations de révélateur de plaque dentaire.

### Dentifrices :

Dans le but d'éliminer le biofilm, des éléments abrasifs ou du fluor ont été incorporés depuis de nombreuses années aux pâtes dentifrices.

Actuellement, et dans le souci de prévenir le développement des maladies parodontales, sont incorporées des substances antibactériennes, antitartres.

La chlorhexidine et le triclosan sont les substances chimiques les plus couramment utilisées, mais l'efficacité à long terme n'est pas prouvée, notamment sur l'aggravation des parodontites actives. Les dentifrices « antitartres » où l'on retrouve des pyrophosphates dans la composition sont essentiellement actifs sur la formation du tartre supra gingival.<sup>[2]</sup>



Figure 23: Dentifrices

# Chapitre III

# 1. METHODOLOGIE GENERALE :

Dans le cadre de notre mémoire de fin d'étude nous avons réalisé une étude clinique qui a visé à prendre en charge des patients atteints de maladies parodontales, afin de mettre en évidence la présence de biofilm.

L'élimination de ce dernier permet-elle la régression des signes d'inflammation ? ceci étant notre objectif principal.

L'étude clinique a été réalisée au sein du service de parodontologie à clinique dentaire ZABANA Blida. Celle-ci s'est déroulée à partir du mois de Février jusqu'au mois d'Avril 2016, durant les séances cliniques des étudiants de 4ème, 5ème et 6ème année de médecine dentaire.

## 1.1.Objectifs :

### Objectif principal :

- démontrer l'intérêt du brossage dans la réduction des signes cliniques des gingivopathies.

### Objectifs secondaires :

- mise en évidence clinique du biofilm
- mettre en pratique les différents moyens de lutte contre ce dernier.

## 1.2.Matériel :

### 1.2.1.La taille échantillonnale est de vingt (20) patients :

Les patients ont été sélectionnés, à partir des consultations de parodontologie .soit 20, dont 01 a été perdu vue, ce qui a fait que N soit égal à 19 patients.

Tous se sont présentés à la clinique dentaire ZABANA pour un motif de consultation commun : inflammation gingivale.

Notre diagnostic a été posé avec les mêmes signes cliniques à savoir : rougeur et œdème et augmentation de volume (gingivopathies localisées ou généralisées).

Notre thérapeutique est basée sur la préparation initiale principalement avec un enseignement d'hygiène bucco-dentaire selon une même méthode pour tous les patients recrutés.

Le consentement éclairé des malades a été obtenu. Les patients ont été informés sur les thérapeutiques appliquées.

### Les critères d'inclusion

- Patients atteints de gingivopathies localisées ou généralisées.
- Patients compliants à l'étude.
- Patients de sexe féminin ou masculin.
- Patients d'âge moyen
- Patients en bonne santé générale.

### Les critères d'exclusion :

- Patients ayant une maladie systémique (diabète, cancer, VIH, sous radiothérapie, traitement immunosuppresseur maladies osseuses, grossesse).
- Patients présentant des maladies génétiques.
- Patients portant un appareillage orthodontique fixe, prothétique ou autre.

1.2.2.Fiche d'observation clinique :

## Fiche Clinique:

Date : ... ..

N D'ordre : ... ..

### 1. INTERROGATOIRE :

Nom : .....

Prénom : .....

Sexe :  H  F

Age : ...

Profession : .....

Adresse : .....

Tel : .....

### 2. ANAMNESE GENERAL :

Nombre de brossage : un/j  deux/j  trois/j

Durée de brossage : Une minute  Deux minute  Trois minute

Type de brosse utilisée : Souple  Médium  Dure

Adjuvants : Fildentaire

Brossette inter dentaire

Bain de bouche

Facteurs favorisant les parodontopathies

Tabac

Maladies sys

Stress

### 3. ANEMNESE LOCALE

Halène : Bonne  Mauvaise  Fétide

Stomion : Présent  Absent

Respiration : Buccale  Nasale  Mixte

Hygiène : Bonne  Moyenne  mauvaise

Prothèse / Appareil d'ODF : Fixe  Amovible  Absence

### 1.2.3. Plateau :

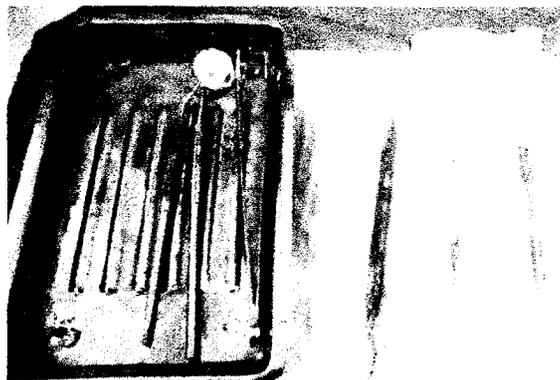


Figure N°24: précelle, sonde, mémoire

### 1.2.4. Révélateur de plaque (fushine rouge) :

Nous avons utilisé un révélateur de plaque de type fushine de coloration rouge qui met en évidence la plaque bactérienne sur les dents et la gencive marginale.



Figure N°25: coloration de la plaque bactérienne sur les dents et sur la gencive marginale

### 1.2.5. Brosse à dent recommandée (souple \ medium)

Le brossage des dents deux fois par jour est essentiel pour conserver une bonne hygiène bucco-dentaire. Pour une bonne routine de brossage, il faut choisir une brosse avec des poils adaptés, suffisamment confortables selon le type de cavité buccale.

Choisir des poils en **nylon**. La brosse ne doit être ni trop dure, pour ne pas rayer l'émail ou blesser la gencive, ni trop souple et sans force, pour pouvoir récurer la plaque ou le tartre naissant. La dureté « **médium** » est sans doute celle qui convient le mieux, encore qu'il faille tenir compte de la force avec laquelle la brosse est manipulée.

La brosse doit être sèche, ne pas la mouiller avant d'y déposer le dentifrice. Elle doit être séchée après usage et rangée la tête vers le haut à l'abri de la poussière.

## Choix du dentifrice

Le dentifrice a moins d'importance que la brosse, mais il est indispensable. Il a pour fonction de faciliter le glissement de la brosse et d'abaisser le niveau de viscosité des fluides buccaux. Le dentifrice a **trois composants de base**: un **savon** qui déterge, un **abrasif très doux** qui récurve, et un **parfum** ou goût qui rafraîchit la bouche. A ces trois éléments, on rajoute des produits actifs pour renforcer l'émail ou protéger des maladies parodontales. Le **fluor**, par exemple, se fixe sur la cuticule de l'émail et la rend plus résistante aux attaques acides des agents carieux. Certains sels de calcium aussi. Divers produits chimiques, non toxiques, diminuent la **sensibilité** des collets des dents. **La chlorhexidine** et **l'hexitidine** ont une action anti-bactérienne qui ralentit la formation de la plaque. On peut imaginer toutes sortes d'adjuvants dont l'action locale serait bénéfique pour tel ou tel élément du milieu buccal.

Ce n'est ni la brosse à dents, ni le dentifrice qui font la qualité du brossage: c'est la main et son habileté.

La technique de brossage: la meilleure à l'heure actuelle est la méthode de Bass modifiée, qui est expliquée ci-dessous.

### 1.3.Méthodes :

#### 1.3.1.Protocole d'enseignement :

Nous avons recommandé à tous nos patients de se brosser les dents avec la technique de Bass modifié trois fois par jour pendant trois minutes à l'aide d'une brosse à dents souple pour les enfants et les patients ayant des douleurs aux brossages et d'une brosse medium pour les adultes.

#### 1.3.2.Protocole de suivi :

#### Evaluation J<sub>0</sub> / J<sub>7</sub> /J<sub>15</sub>/J<sub>21</sub> :

Site \ Critère	Sup Droit		Sup gauche		InfDroit		Inf Gauche	
	Inc-Cn	Pm-M	Inc-Cn	Pm-m	Inc-cn	PM-m	Inc-cn	Pm-M
IP								
Couleur								
Volume								

Tableau N°2: tableau d'évaluations J0 / J7 /J15 /J21

(+) Amélioré (e)

(IP) Indice de plaque

(-) Non amélioré (e)

(IS) Indice de saignement

## 1.4. Résultats :

### Répartition des malades selon le sexe

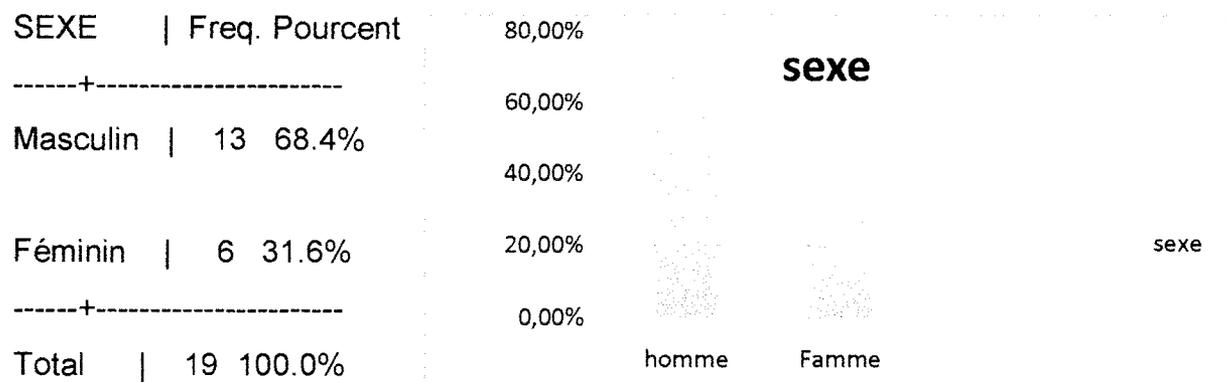


Figure N°26 : Répartition des malades selon le sexe

Le nombre total de sujets inclus a été de 19 personnes, dont 06 femmes (31.6% des sujets) et 13 hommes (68.4% des sujets).

La sex-ratio=2.16. (On a 216 malades de sexe masculin pour 100 malades de sexe féminin.)

### Répartition des malades selon l'âge

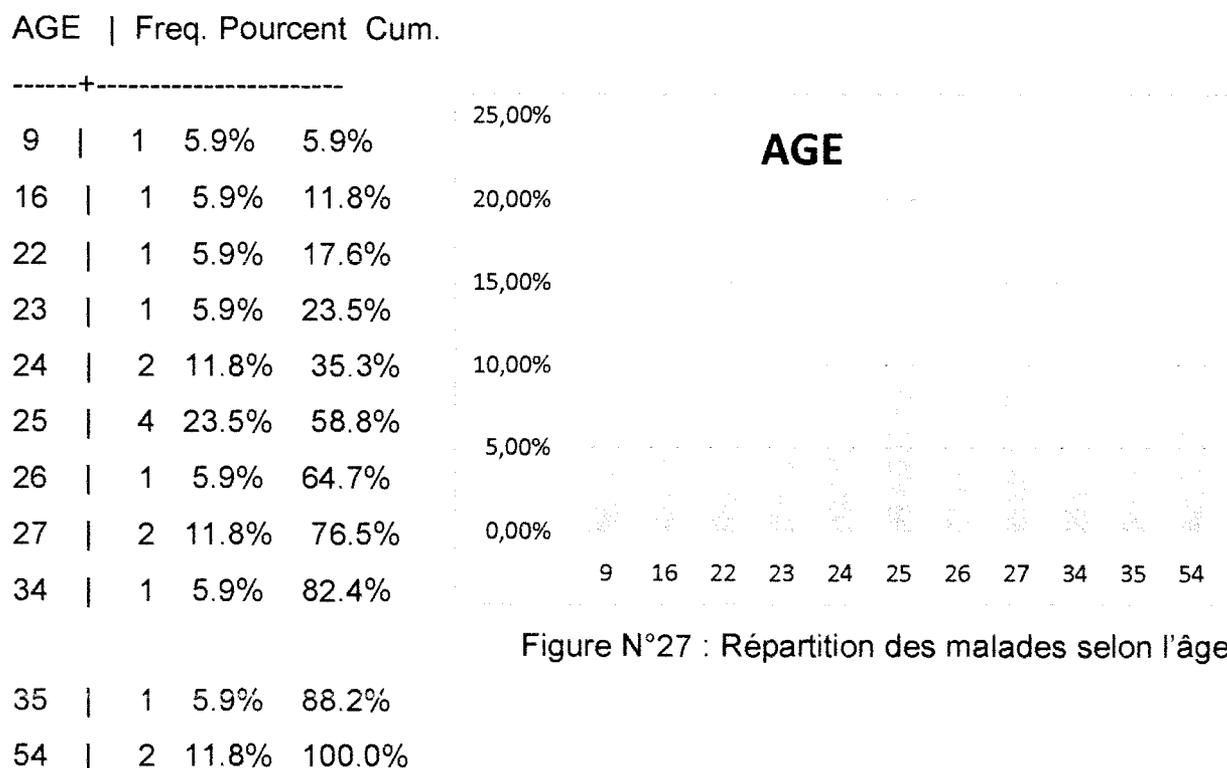


Figure N°27 : Répartition des malades selon l'âge

-----+-----

Total | 17 100.0%

L'âge moyen est : 27.941+/-11.393 ans.

La mediane:25ans.

Le mode : 25ans. (La valeur d'âge qui se répète le plus dans notre série.)

L'âge min:9ans.

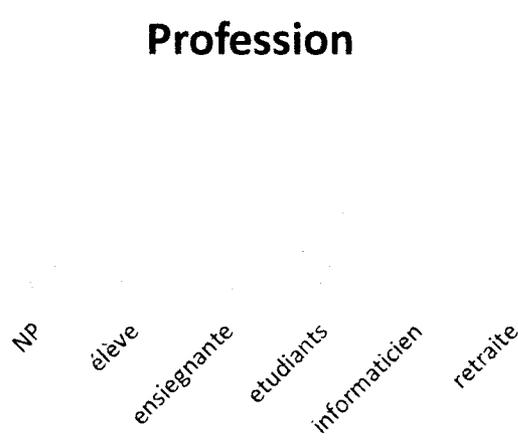
L'âge max:54ans.

Le moyen d'âge pour notre étude est de 25 ans (l'âge qui respecte beaucoup), qui sont âgés entre 09 à 54ans

### Répartition des malades selon la profession

PROFESSION | Freq. Pourcent

PROFESSION	Freq.	Pourcent
NP	3	15.8%
Élève	2	10.5%
Enseignante	1	5.3%
Étudiant	11	57.8%
Informaticien	1	5.3%
Retraite	1	5.3%



-----+-----  
Total | 19 100.0%

Figure N°28 : Répartition des malades selon la profession

La majorité de nos consultants se sont des étudiants 57.8% et le reste sont des élèves, enseignante, ...

### Répartition des malades selon l'adresse

ADRSSE | Freq. Pourcent

ADRSSE	Freq.	Pourcent
NP	3	15.8%
Médéa	6	31.5%
Blida	3	15.8%
Bouharoun	2	10.5%

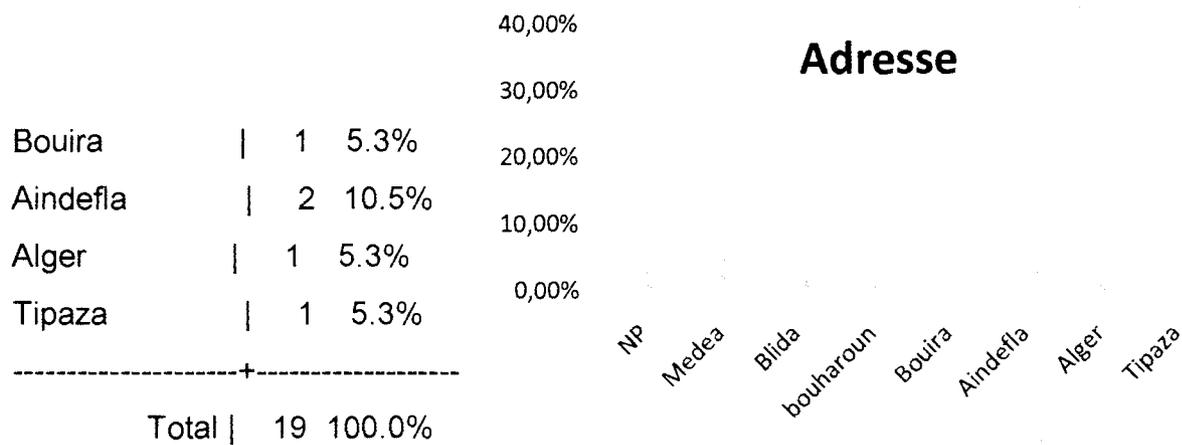


Figure N°29 : Répartition des malades selon l'adresse

Presque tous nos patients habitent à Médéa et Blida.

302940197 19 100.0% 100.0% 100.0%

Nombre BROSSAGE/J | Pourcent

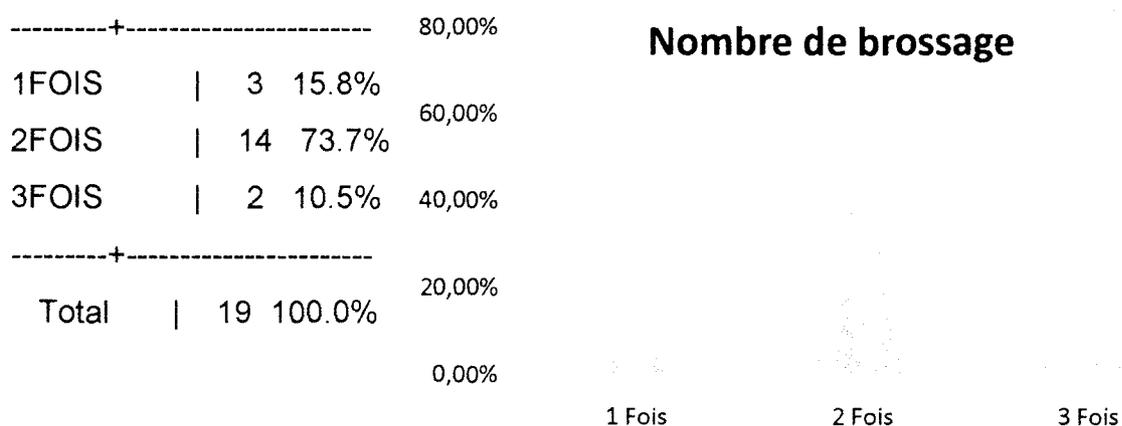


Figure N°30 : Répartition des malades selon le nombre de brossage

Le nombre moyen de brossage est : 1.947+/-0.524.

302940197 19 100.0% 100.0% 100.0%

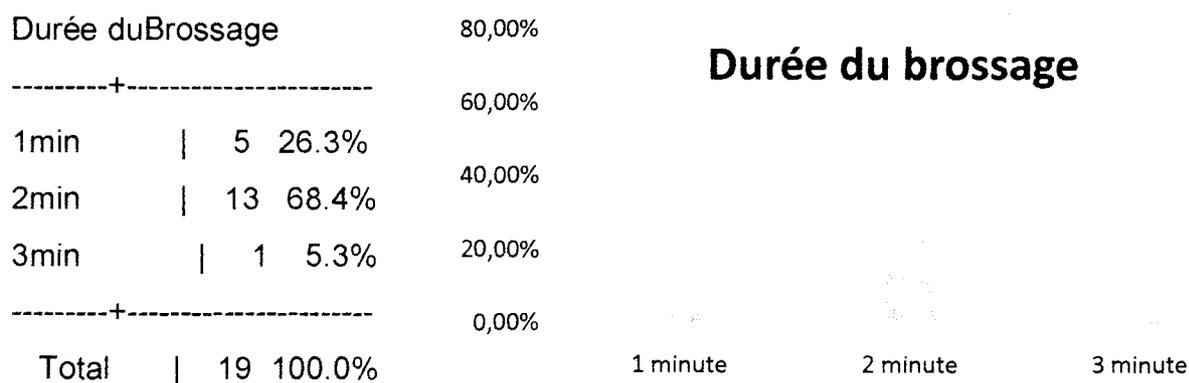


Figure N°31 : Répartition des malades selon la durée du brossage

La durée moyenne de brossage:1.722+/-0.461 min.

Graphique à barres empilées montrant la répartition des malades selon le type de brosse.

TYPE DE BROSSE | Freq. Pourcent

Type de brosse	Freq.	Pourcent
NP	2	10.5%
SOUPLE	3	15.8%
MEDIUM	12	63.2%
DURE	2	10.5%
Total	19	100.0%

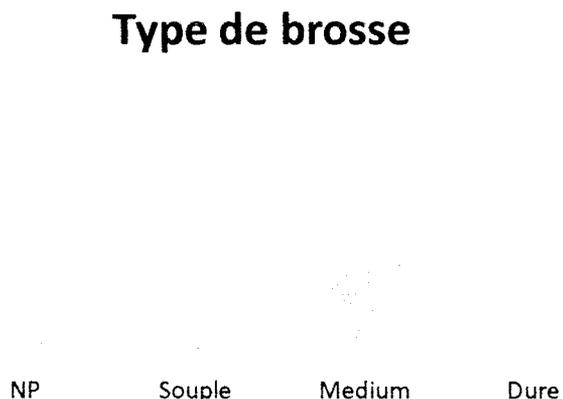


Figure N°32 : Répartition des malades selon le type de brosse

Graphique à barres empilées montrant la répartition des malades selon l'adjuvant utilisé.

ADJUVANT | Freq. Pourcent

Adjuvant	Freq.	Pourcent
Aucun	15	78.9%
Brossette interdendaire	1	5.3%
Bain de bouche	3	15.8%
Total	19	100.0%

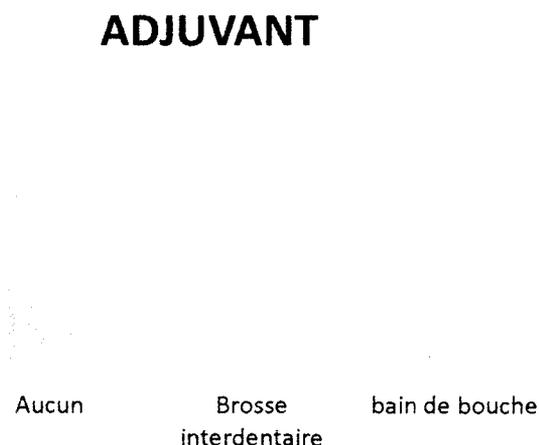


Figure N°33 : Répartition des malades selon l'adjuvant utilisé

Graphique à barres empilées montrant la répartition des malades selon les facteurs favorisants.

FACT FAV | Freq. Pourcent

Facteur favorisants	Freq.	Pourcent
NP	16	84.2%
Tabac	1	5.3%
mdie de syst	1	5.3%
Stress	1	5.3%
Total	19	100.0%

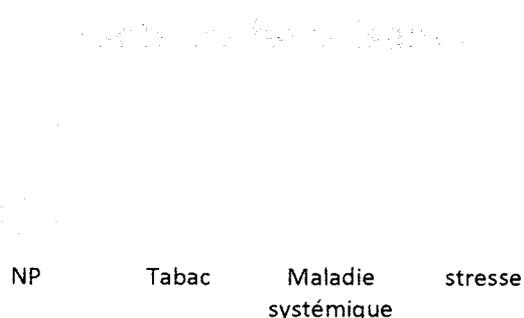


Figure N°34 : Répartition des malades selon les facteurs favorisants

### Répartition des malades selon l'haleine

HALENE	Freq.	Pourcent
NP	1	5.3%
Bonne	3	15.8%
Mauvaise	12	63.1%
Fétide	3	15.8%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100.0%</b>

### Halène

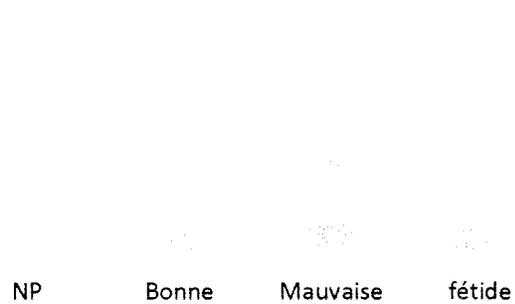


Figure N°35 : Répartition des malades selon l'haleine

### Répartition des malades selon le stomion

STOMION	Freq.	Pourcent
NP	3	15.8%
Présent	15	78.9%
Absent	1	5.3%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100.0%</b>

### STOMION

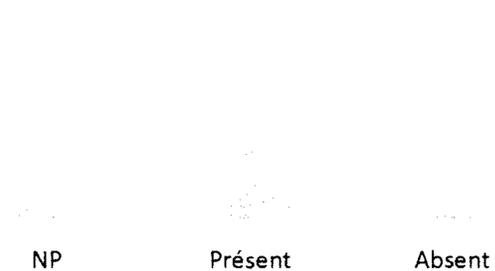


Figure N°36 : Répartition des malades selon le stomion

### Répartition des malades selon la respiration

RESPIRATION	Freq.	Pourcent
NP	1	5.3%
Buccale	1	5.3%
Nasale	4	21.1%
Mixte	13	68.4%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100.0%</b>

### RESPIRATION

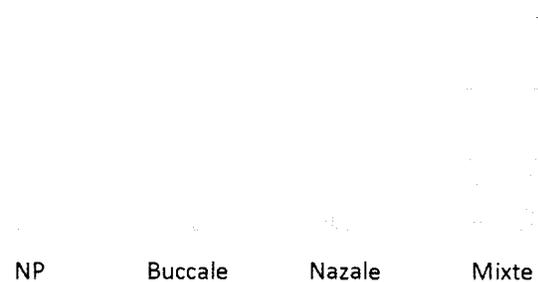


Figure N° 37 : Répartition des malades selon la respiration

Figure N°38 : Répartition des malades selon l'hygiène

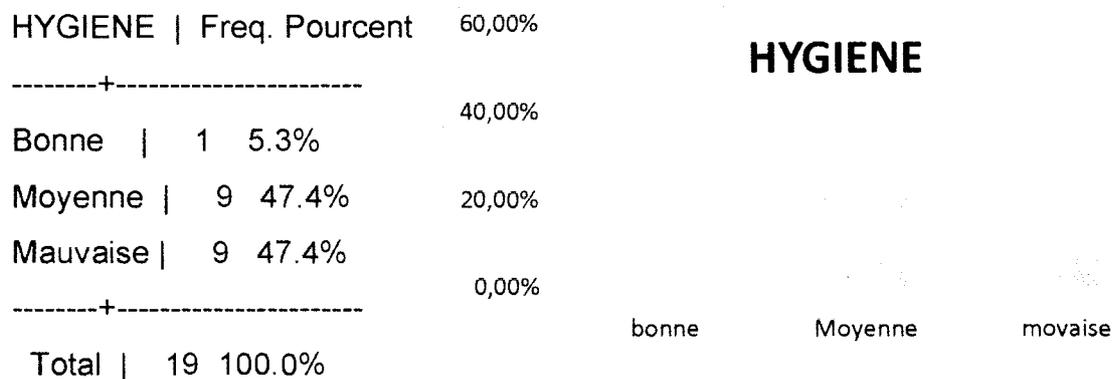


Figure N°38 : Répartition des malades selon l'hygiène

Figure N°39 : Répartition des malades selon la prothèse

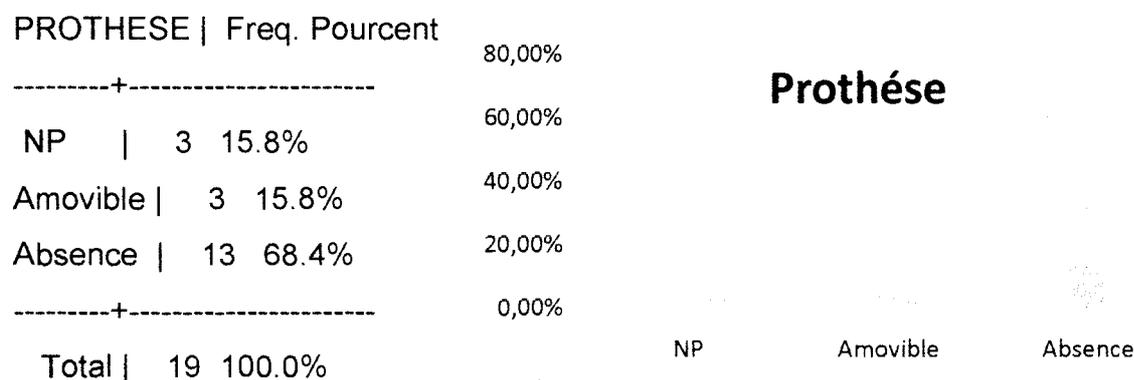


Figure N°39 : Répartition des malades selon la prothèse

Contrôle à j0 :

gencive		couleur			volume		
		rose	rouge	Perdu de vue	augmenté	normal	Perdu de vue
Sup droit	Inc-cn	4 21.1%	14 73.7%	1 5.3%	14 73.7%	4 21.1%	1 5.3%
	Pm-m	6 31.6%	12 63.2%	1 5.3%	12 63.2%	6 31.6%	1 5.3%
Sup gauche	Inc-cn	5 26.3%	13 68.4%	1 5.3%	13 68.4%	5 26.3%	1 5.3%
	Pm-m	9 47.4%	9 47.4%	1 5.3%	10 52.6%	8 42.1%	1 5.3%
Inf droit	Inc-cn	3 15.8%	15 78.9%	1 5.3%	15 78.9%	3 15.8%	1 5.3%
	Pm-m	7 36.8%	11 57.9%	1 5.3%	12 63.2%	6 31.6%	1 5.3%
Inf gauche	Inc-cn	3 15.8%	15 78.9%	1 5.3%	14 73.7%	4 21.1%	1 5.3%
	Pm-m	7 36.8%	11 57.9%	1 5.3%	12 63.2%	6 31.6%	1 5.3%

**Tableau N°1 : les statistiques des résultats de contrôle de couleur et volume à J0 de 20 patients.**

## Contrôle de la couleur à j0

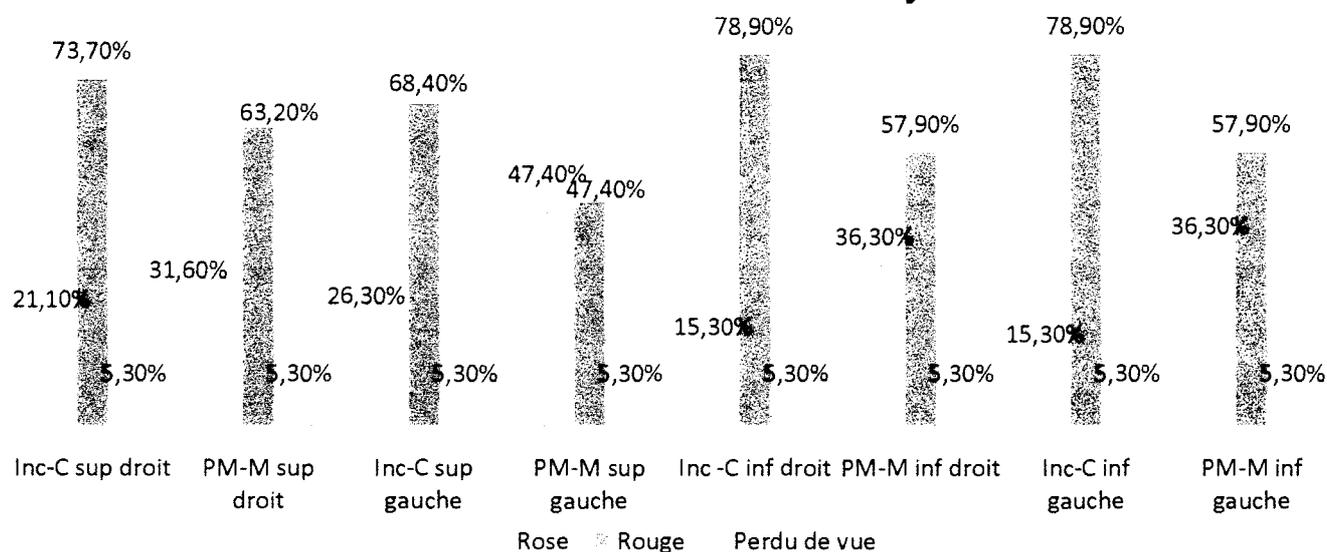


Figure N°26: Graphique de résultats de contrôle de couleur a J0

Les résultats montrent un pourcentage plus élevé à j0 pour la couleur rouge (inflammation) au niveau :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 73.7%
- Bloc PM-M supérieur droit soit 63.2%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 68.4%
- Bloc PM-M supérieur gauche soit 47.4%
- Bloc Inc-C inférieur droit soit 78.9%
- Bloc PM-M inférieur droit soit 57.9%
- Bloc Inc-C inférieur gauche soit 78.9%
- Bloc PM-M inférieur gauche soit 57.9%

Et pourcentage faible pour la couleur rose (pas d'inflammation)

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 21.1%
- Bloc PM-M supérieur droit 31.6%
- Bloc Inc-C supérieur gauche 26.3%
- Bloc PM-M inférieur gauche 47.4%
- Bloc PM-M supérieur gauche 15.3%
- Bloc Inc-C inférieur gauche soit 36.3%
- Bloc Inc-C inférieur droit soit 15.3%
- Bloc PM-M inférieur droit soit 36.3%

## Contrôle du volume à j0

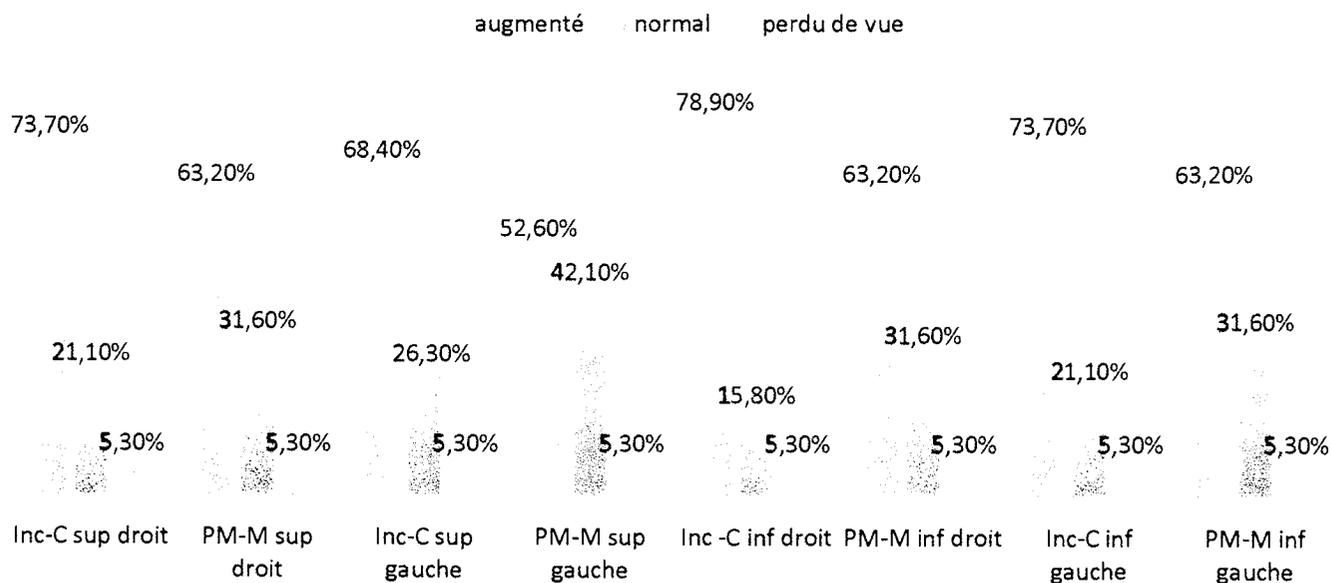


Figure N ° 2 7 : Graphique de résultats de contrôle de volume a J0

Le volume à J0 est augmenté (inflammation) au niveau :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 73.7%
- Bloc PM-M supérieur droit soit 63.2%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 68.4%
- Bloc PM-M supérieur gauche soit 52.6%
- Bloc Inc-C inférieur droit soit 78.9%
- Bloc PM-M inférieur droit soit 63.2%
- Bloc Inc-C inférieur gauche soit 73.7%
- Bloc PM-M inférieur gauche soit 63.2%

Un faible pourcentage pour la présence de volume normal (pas inflammation) à J0 au niveau :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 21.1%
- Bloc PM-M supérieur droit soit 31.6%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 26.3%
- Bloc PM-M supérieur gauche soit 42.1%
- Bloc Inc-C inférieur droit soit 15.8%
- Bloc PM-M inférieur droit soit 31.6%
- Bloc Inc-C inférieur gauche soit 21.1%
- Bloc PM-M inférieur gauche soit 31.6%

Contrôle à J7 :

gencive		couleur			volume		
		+	-	Perdu de vue	+	-	Perdu de vue
Sup droit	Inc-cn	10 52.6 %	8 42.1%	1 5.3%	6 31.6%	12 63.2%	1 5.3%
	Pm-m	5 26.3 %	13 68.4%	1 5.3%	3 15.8%	15 78.9%	1 5.3%
Sup gauche	Inc-cn	9 47.4 %	9 47.4%	1 5.3%	4 21.1%	14 73.7%	1 5.3%
	Pm-m	6 31.6 %	12 63.2%	1 5.3%	4 21.1%	14 73.7%	1 5.3%
Inf droit	Inc-cn	8 42.1 %	10 52.6%	1 5.3%	6 31.6%	12 63.2%	1 5.3%
	Pm-m	5 26.3 %	13 68.4%	1 5.3%	2 10.5%	16 84.2%	1 5.3%
Inf gauche	Inc-cn	9 47.4 %	9 47.4%	1 5.3%	6 31.6%	12 63.2%	1 5.3%
	Pm-m	6 31.6 %	12 63.2%	1 5.3%	4 21.1%	14 73.7%	1 5.3%

**Tableau N°4 : les statistiques des résultats de contrôle de couleur et volume à J7 de 20 patients**

## Contrôle de la couleur à j7

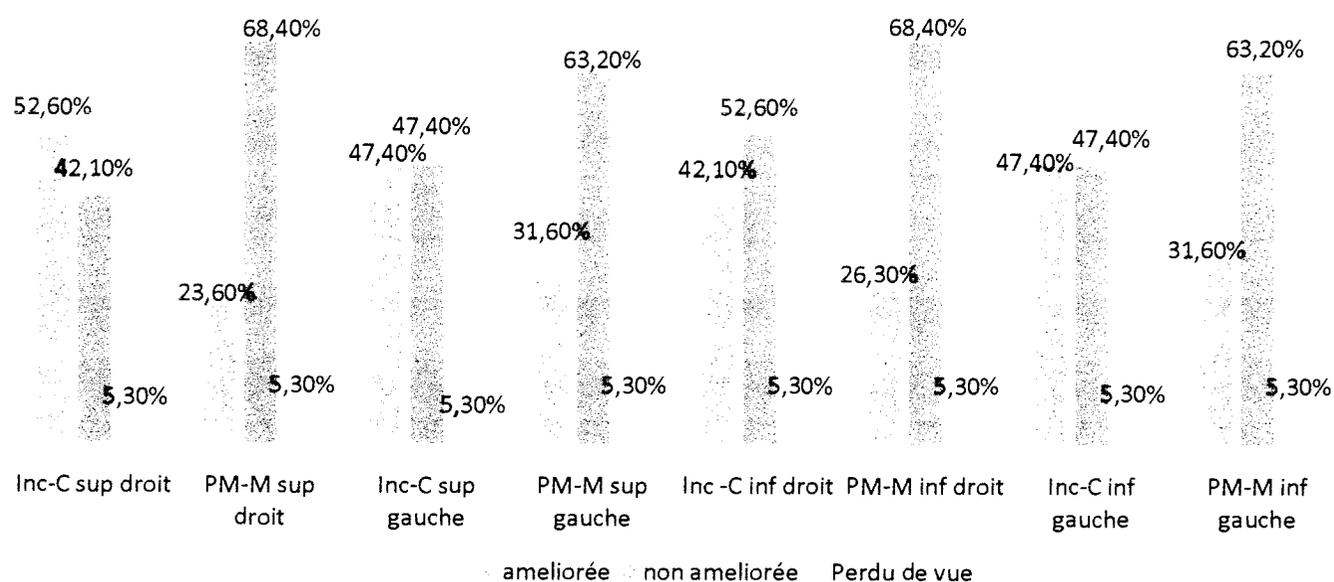


Figure N°28: Graphique de résultats de contrôle de couleur a J7

A J7 on note une amélioration de la couleur (la réduction de l'inflammation) au niveau :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 52.6%
- Bloc PM-M supérieur droit soit 23.6%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 47.4%
- Bloc PM-M supérieur gauche soit 31.6%
- Bloc Inc-C inférieur droit soit 42.1%
- Bloc PM-M inférieur droit soit 26.3%
- Bloc Inc-C inférieur gauche soit 47.4%
- Bloc PM-M inférieur gauche soit 31.6%

Et pas d'amélioration de la couleur a J7 au niveau :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 42.1%
- Bloc PM-M supérieur droit soit 23.6%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 47.4%
- Bloc PM-M supérieur gauche soit 31.6%
- Bloc Inc-C inférieur droit soit 42.1%
- Bloc PM-M inférieur droit soit 26.3%
- Bloc Inc-C inférieur gauche soit 47.4%
- Bloc PM-M inférieur gauche soit 31.6%

## Contrôle du volume à j7

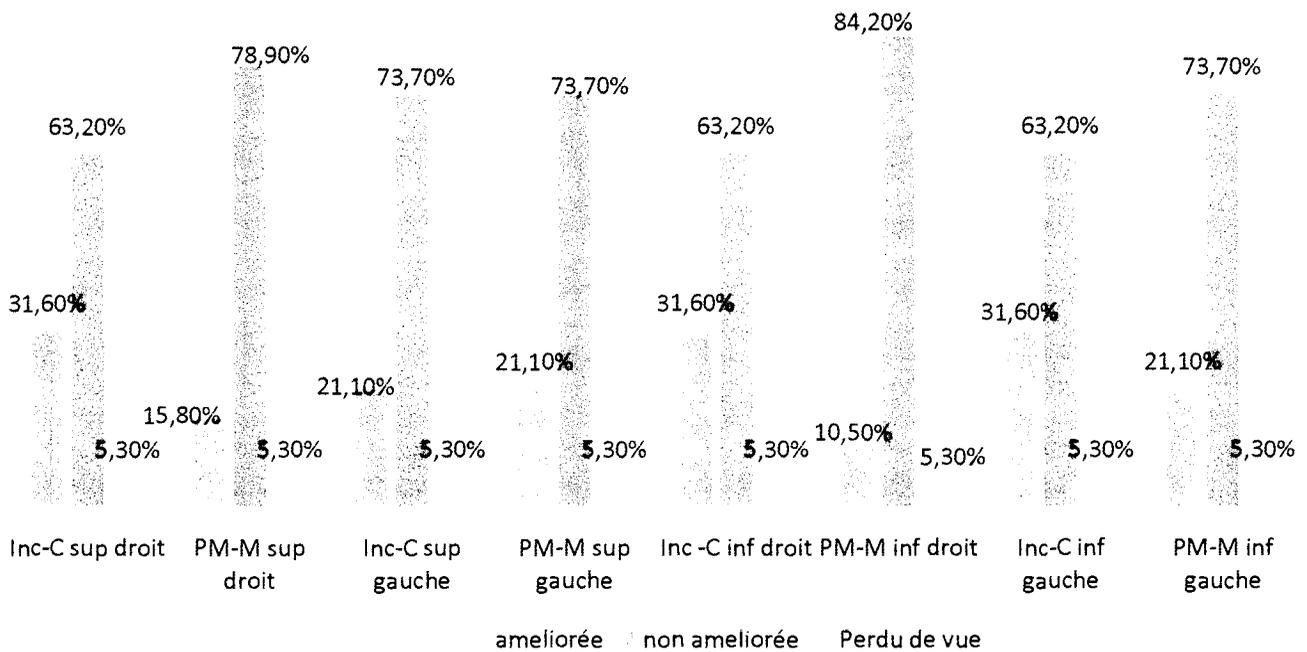


Figure N°29: Graphique de résultats de contrôle de volume à J7

A J7 on note une amélioration du volume (la réduction de l'inflammation) au niveau :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 31.6%
- Bloc PM-M supérieur droit soit 15.8%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 21.1%
- Bloc PM-M supérieur gauche soit 21.1%
- Bloc Inc-C inférieur droit soit 31.6%
- Bloc PM-M inférieur droit soit 10.5%
- Bloc Inc-C inférieur gauche soit 31.6%
- Bloc PM-M inférieur gauche soit 21.1%

Et pas d'amélioration du volume a J7 au niveau :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 63.2%
- Bloc PM-M supérieur droit soit 78.9%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 73.7%
- Bloc PM-M supérieur gauche soit 73.7%
- Bloc Inc-C inférieur droit soit 63.2%
- Bloc PM-M inférieur droit soit t 84.2%
- Bloc Inc-C inférieur gauche soit 63.2%
- Bloc PM-M inférieur gauche soit 73.7%

Contrôle à J15 :

gencive		couleur				volume			
		++	+	-	Perdu de vue	++	+	-	Perdu de vue
Sup droit	Inc-cn	1 5.3%	12 63.2%	5 26.3%	1 5.3%	0	10 52.6%	8 42.1%	1 5.3%
	Pm-m	0	9 47.4%	9 47.4%	1 5.3%	0	8 42.1%	10 52.6%	1 5.3%
Sup gauche	Inc-cn	1 5.3%	12 63.2%	5 26.3%	1 5.3%	0	9 47.4%	9 47.4%	1 5.3%
	Pm-m	0	8 42.1%	10 52.6%	1 5.3%	0	8 42.1%	10 52.6%	1 5.3%
Inf droit	Inc-cn	0	13 68.4%	5 26.3%	1 5.3%	0	10 52.6%	8 42.1%	1 5.3%
	Pm-m	0	9 47.4%	9 47.4%	1 5.3%	0	6 31.6%	12 63.2%	1 5.3%
Inf gauche	Inc-cn	0	14 73.7%	4 21.1%	1 5.3%	0	9 47.4%	9 47.4%	1 5.3%
	Pm-m	0	10 52.6%	8 42.1%	1 5.3%	0	8 42.1%	10 52.6%	1 5.3%

**Tableau N° 5 : les statistiques des résultats de contrôle de couleur et de volume à J15 de 20 patients**

## Contrôle de la couleur à j15

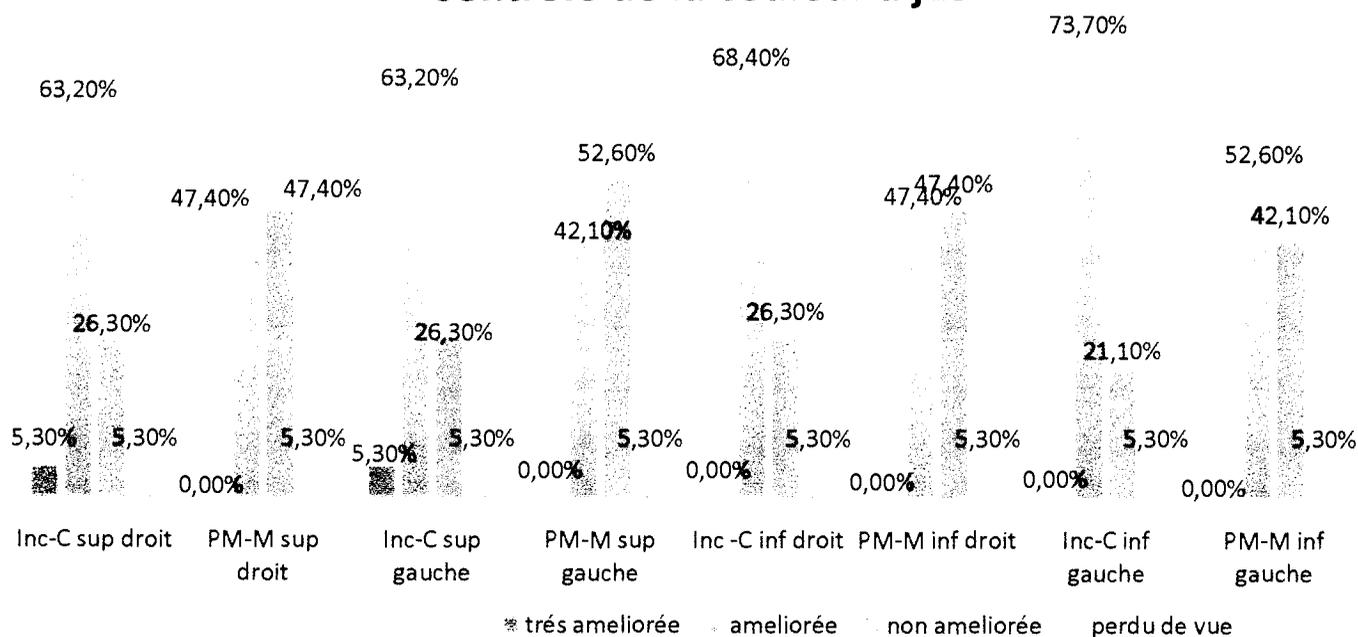


Figure N°30: Graphique de résultats de contrôle de couleur à J15

A J15 on note une très amélioration de la couleur au niveau :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 5.3%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 5.3%

A J15 on note une amélioration de la couleur plus que J7 (la réduction de l'inflammation) au niveau :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 73.7%
- Bloc PM-M supérieur droit soit 47.4%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 63.2%
- Bloc PM-M supérieur gauche soit 42.1%
- Bloc Inc-C inférieur droit soit 68.4%
- Bloc PM-M inférieur droit soit 47.4%
- Bloc Inc-C inférieur gauche soit 47.4%
- Bloc PM-M inférieur gauche soit 52.6%

Et pas d'amélioration de la couleur a J15 sur les blocs suivants :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 15.8%
- Bloc PM-M supérieur droit soit 47.4%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 26.3%
- Bloc PM-M supérieur gauche soit 52.6 %
- Bloc Inc-C inférieur droit soit 26.3%
- Bloc PM-M inférieur droit soit 47.4%
- Bloc Inc-C inférieur gauche soit 21.1%
- Bloc PM-M inférieur gauche soit 42.1%

## Contrôle du volume à j15

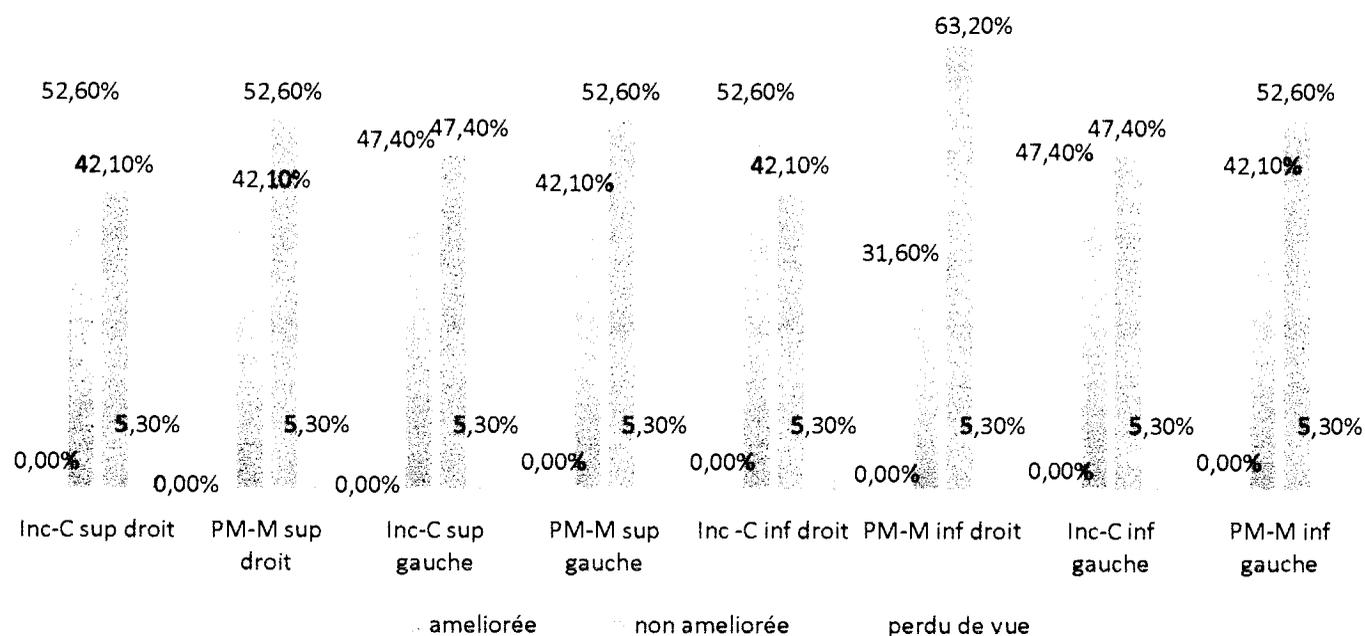


Figure N°31: Graphique de résultats de contrôle de volume à J15

A J15 on note une amélioration du volume plus que J7 (la réduction de l'inflammation) sur les blocs suivant :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 52.6%
- Bloc PM-M supérieur droit soit 42.1%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 47.4%
- Bloc PM-M supérieur gauche soit 42.1%
- Bloc Inc-C inférieur droit soit 52.6%
- Bloc PM-M inférieur droit soit 31.6%
- Bloc Inc-C inférieur gauche soit 47.4%
- Bloc PM-M inférieur gauche soit 42.1%

Et pas d'amélioration du volume a J15 sur les blocs suivants :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 42.1%
- Bloc PM-M supérieur droit soit 52.6%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 47.4%
- Bloc PM-M supérieur gauche soit 52.6%
- Bloc Inc-C inférieur droit soit 42.1%
- Bloc PM-M inférieur droit soit 63.2%
- Bloc Inc-C inférieur gauche soit 47.4%
- Bloc PM-M inférieur gauche soit 52.6%

gencive		couleur				volume			
		++	+	-	Perdu de vue	++	+	-	Perdu de vue
Sup droit	Inc-cn	7 36.8%	7 36.8%	4 21.1%	1 5.3%	3 15.8%	9 47.4%	6 31.6%	1 5.3%
	Pm-m	2 10.5%	10 52.6%	6 31.6%	1 5.3%	1 5.3%	9 47.4%	8 42.1%	1 5.3%
Sup gauche	Inc-cn	6 31.6%	8 42.1%	4 21.1%	1 5.3%	2 10.5%	8 42.1%	8 42.1%	1 5.3%
	Pm-m	1 5.3%	9 47.4%	8 42.1%	1 5.3%	0	8 42.1%	10 52.6%	1 5.3%
Inf droit	Inc-cn	6 31.6%	9 47.4%	3 15.8%	1 5.3%	4 21.1%	8 42.1%	6 31.6%	1 5.3%
	Pm-m	2 10.5%	9 47.4%	7 36.8%	1 5.3%	1 5.3%	8 42.1%	9 47.4%	1 5.3%
Inf gauche	Inc-cn	6 31.6%	9 47.4%	3 15.8%	1 5.3%	4 21.1%	7 36.8%	7 36.8%	1 5.3%
	Pm-m	2 10.5%	9 47.4%	7 36.8%	1 5.3%	1 5.3%	8 42.1%	9 47.4%	1 5.3%

**Tableau N°6 : les statistiques des résultats de contrôle de couleur et volume à J21 de 20 patients**

## Contrôle de la couleur à j21

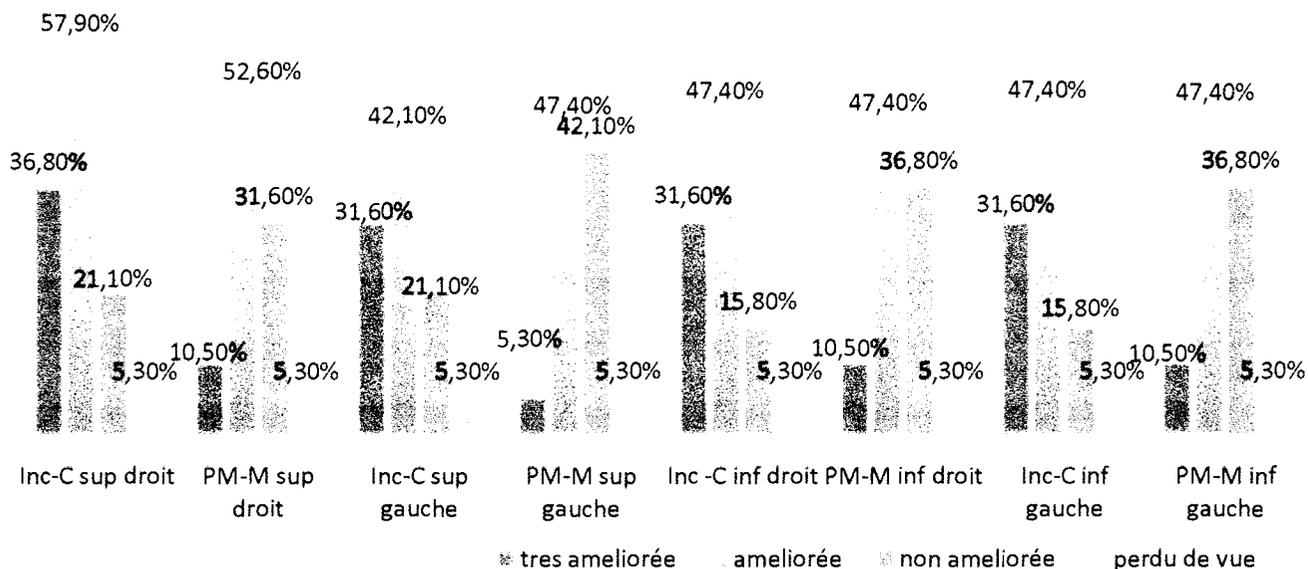


Figure N°32: Graphique de résultats de contrôle de couleur à J21

A J21 on note une très amélioration de la couleur au niveau :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 36.8%
- Bloc PM-M supérieur droit soit 10.5%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 31.6%
- Bloc PM-M supérieur gauche soit 5.3%
- Bloc Inc-C inférieur droit soit 31.6%
- Bloc PM-M inférieur droit soit 10.5%
- Bloc Inc-C inférieur gauche soit 31.6%
- Bloc PM-M inférieur gauche soit 10.5%

A J21 on note une nette amélioration de couleur (la réduction de l'inflammation nette) au niveau :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 47.4%
- Bloc PM-M supérieur droit soit 52.6%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 42.1%
- Bloc PM-M supérieur gauche soit 47.4%
- Bloc Inc-C inférieur droit soit 47.4%
- Bloc PM-M inférieur droit soit 47.4%
- Bloc Inc-C inférieur gauche soit 47.4%
- Bloc PM-M inférieur gauche soit 47.4%

Et pas d'amélioration de la couleur a J21 sur les blocs suivants :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 21.1%
- Bloc PM-M supérieur droit soit 31.6%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 21.1%

- Bloc PM-M supérieur gauche soit 42.1%
- Bloc Inc-C inférieur droit soit 15.8%
- Bloc PM-M inférieur droit soit 36.8%
- Bloc Inc-C inférieur gauche soit 15.8%
- Bloc PM-M inférieur gauche soit 36.8%

## Contrôle du volume à j21

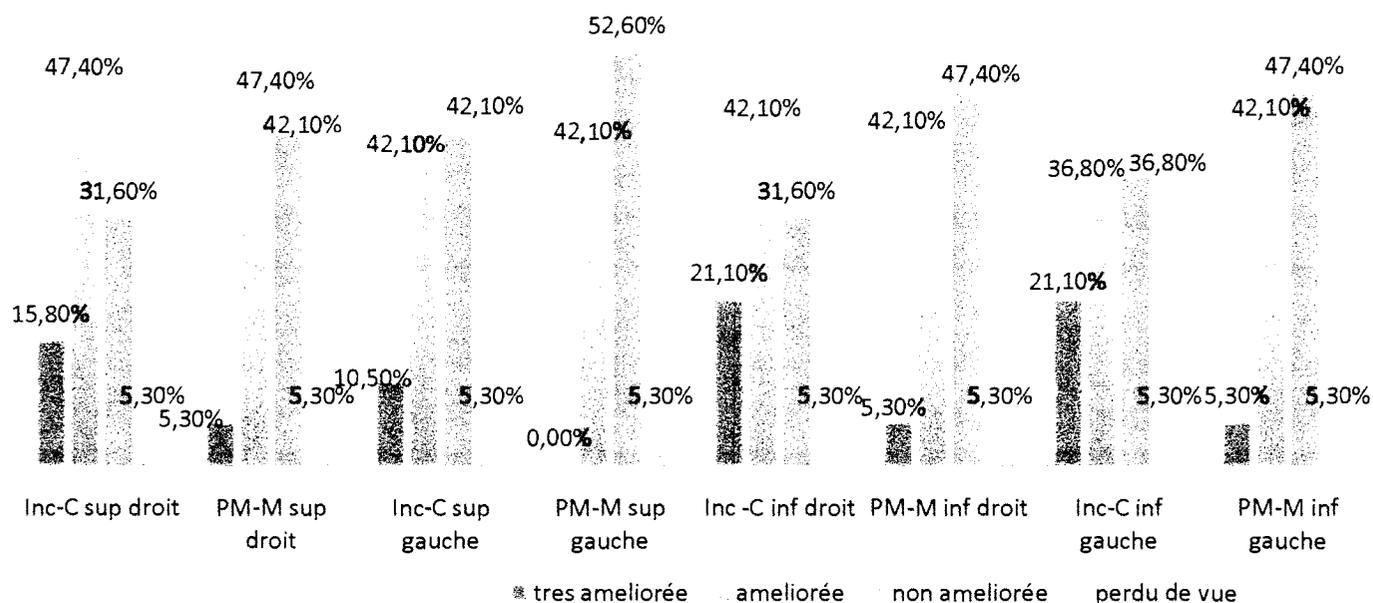


Figure N°33: Graphique de résultats de contrôle de volume à J21

A J21 on note une très amélioration du volume au niveau :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 15.8%
- Bloc PM-M supérieur droit soit 5.3%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 10.5%
- Bloc Inc-C inférieur droit soit 21.1%
- Bloc PM-M inférieur droit soit 5.3%
- Bloc Inc-C inférieur gauche soit 21.1%
- Bloc PM-M inférieur gauche soit 5.3%

A J21 on note une nette amélioration du volume (la réduction de l'inflammation nette) au niveau :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 47.4%
- Bloc PM-M supérieur droit soit 47.4.8%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 42.1%
- Bloc PM-M supérieur gauche soit 42.1%
- Bloc Inc-C inférieur droit soit 42.1%
- Bloc PM-M inférieur droit soit 42.1%

- Bloc Inc-C inferieur gauche soit 36.8%
- Bloc PM-M inferieur gauche soit 42.1%

Et pas d'amélioration du volume a J21 sur les blocs suivants :

- Bloc Inc-C supérieur droit soit 31.6%
- Bloc PM-M supérieur droit soit 42.1%
- Bloc Inc-C supérieur gauche soit 42.1%
- Bloc PM-M supérieur gauche soit 52.6%
- Bloc Inc-C inferieur droit soit 31.6%
- Bloc PM-M inferieur droit soit 47.4%
- Bloc Inc-C inferieur gauche soit 36.8%
- Bloc PM-M inferieur gauche soit 47.4%

## 1.5. Discussion

Il s'agit d'une étude descriptive à visée préventive que nous avons menée durant 21 jours au sein de la clinique ZABANA sur 19 malades.

Nos résultats ont été comparés avec l'étude qui a été réalisée à Marseille par les étudiants internes de la faculté dentaire (Centre Gaston BERGER.).

Selon les deux paramètres qui ont été étudiés soit le volume et la couleur, notre étude statistique a permis d'obtenir les résultats suivants :

### **Pour la couleur :**

#### **Exemple 01 : Bloc Inc-C supérieur droit**

Nous avons 14 patients soit (73.7%) dont la couleur de la gencive était rouge.

A J7 ce chiffre a été réduit de 10 malades soit (52.6%), ces résultats sont plutôt améliorés.

A J15 nous avons un résultat nettement amélioré soit 1 malade guéri et 12 soit (63.2%) malades dont la couleur rouge a disparu.

A j 21 ces résultats sont aussi améliorés, après 21 jours de brossage nous avons eu 7 malades soit (36.8%) totalement guéris et 7 (36.8%) malades dont la couleur rouge a complètement disparue.

#### **Exemple 02 : bloc Inc-C inferieur droit**

Nous avons 15 patients soit (78.9%) dont la couleur gingivale étant rouge.

A J7, on note une réduction marquée de la couleur rouge sur 8 malades soit (42.1%).

A J15, le nombre de malades qui présentent une réduction de la couleur rouge (gencive malade) est de 13 malades (68.4%).

A J21 nous avons des résultats d'amélioration nettement plus élevés qu'à J15, la guérison (gencive rose, saine) est observée chez 6 malades (31.6%) et la réduction de la couleur rouge est marquée chez 9 malades (47.4%).

**Pour le volume :**

**Exemple 01 :** bloc Inc-C inferieur droit.

Nous avons à J0 ,14 malades (73.7%) dont le volume de la gencive est augmenté.

A J7 ce chiffre a été réduit de 06 malades (31.6%).

A j15 ce chiffre a été réduit de 10 malades

A j21 la guérison complète est notée chez 3 malades (15.3%)

9 malades (47.9%) ont une réduction remarquable du volume

**Exemple 2 :** bloc PM-M inferieur gauche :

Nous avons 12 malades soit (63.2%) ce chiffre a été réduit de 04 malades (21.1%) a j7 et de 08 malades (42.1%) après 15 jours de brossage

A j 21 : nous avons 01 patient totalement guéri et 08 malades (42.1%) dont le volume a été réduit, et pas d'amélioration chez 03 malades (15.8%).

Selon les valeurs obtenues, nous pouvons dire que nos objectifs ont été suffisamment atteints, vu les résultats probants que nous avons obtenus.

De ce fait nous devons impérativement alerter notre population, du danger encouru du fait que le brossage soit négligé et insister pour que le programme d'enseignement de l'hygiène bucco-dentaire fasse partie des programmes de prévention dès la première enfance.

# Conclusion

## **1.6. Conclusion :**

L'étiologie de la maladie parodontale est poly bactérienne.

Ces bactéries sont regroupées au sein de la plaque dentaire ou biofilm.

Au fil des progrès technologiques, de nombreuses méthodes se sont succédé pour identifier et dénombrer les bactéries formant ce biofilm.

L'utilisation d'une brosse à dent adéquate avec une technique de brossage appropriée telle que celle de Bass modifié, le respect du temps de brossage soit 3mn au minimum quotidiennement, permettent d'éliminer un maximum de plaque bactérienne et de prévenir la pathologie, et d'éviter les récives.

Ceci nous amène à conclure avec les recommandations suivantes :

1/ L'ELIMINATION DE LA PLAQUE DENTAIRE EST TRIBUTAIRE DE L'ELIMINATION DE LA CHARGE BACTERIENNE ;

2/L'ELIMINATION BACTERIENNE DEPEND DE L'ACTION MECANIQUE DU BROSSAGE ;

3/LA PREVENTION DES PARODONTOPATHIES PASSE PAR LA PREVENTION DE LA FORMATION DU BIOFILM DONT LA SEULE ARME EST LA BROSSE A DENT.

**<<Dites-le à vos malades avec des mots simples>>**

# **Bibliographie**

**1- ARMITAGE GC.**

Development of classification system for periodontal diseases and condition. An periodontal. Vol. 4, number 1. 1991 2-BERCY., TENEMBAUM.

**2- B.MAYER, F.**

La santé parodontale au féminin. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire, faculté de chirurgie dentaire : Université Henry Poincaré- Nancy 1, 2007

**3-CHARON, J., MOUTON,C.**

La parodontie médicale .1ere édition CDP, 2003,

**4-CHARON, J.**

La parodontie médicale .innovations cliniques. 2eme édition CDP, 2009.

5-Cours étiologie des maladies parodontales 3eme année.

**6-EMC 23-435 A10. Girard.**

Médecine et chirurgie.

**7-herbert F. – Wolf**

- parodontologie – Masson edith M. et klaus H. Ratietschak.

**8-HERBERT F, WOLF., EDITH, M., KLAUS, H RATEITSCHAK.**

Parodontologie, 3eme édition. [s.l.] : Elsevier Masson, 2004 P225

**9-klewansky.P.**

Parodontologie du diagnostic à la pratique. Ed :Bercy, Tenembaum de boeck.

10-Maladies gingivales induites par la plaque Encyclopédie Médico-Chirurgicale (2004).

**11-SVOBODA, J-M., DUFOUR, T.**

Prophylaxie des parodontopathies et hygiène buccodentaire. Encyclopédie Médico-chirurgicale 23-447-E-10, Elsevier SAS, 2004

**12-TIBI, J.**

Influence d'un bain de bouche sur la présence des bactéries cariogènes au sein du biofilm. Thèse de docteur en chirurgie dentaire, faculté d'odontologie : Université Henri Poincaré-Nancy, 2010

**13-VIDOT, F., THOUVENIN, F.**

Essai clinique d'une nouvelle brosse à dents électrique, la dr32 chez l'adulte, faculté de Marseille : Centre dentaire Gaston BERGER

**14-VIGOUREUX, F., DA COSTA-NOBLE, R., VERDALLE, P-M., COLOMB, R.**

Guide pratique de la chirurgie parodontale. ELSEVIER Masson, 2011

## 15- ZUNZARREN,

R. Guide clinique d'odontologie. Bordeaux

## 16-Webographie :

1- ANAES. LA gencive : anatomie, histologie. <http://www.anaes.fr>

2-[http://www.dentalcare.be/formation-dentaire-professionnels / biofilm apercu.](http://www.dentalcare.be/formation-dentaire-professionnels/biofilm-apercu)

3-[http://fr.wikipedia.org/wiki/Coloration\\_de\\_Gram](http://fr.wikipedia.org/wiki/Coloration_de_Gram)

4-<http://www.lescoursdentaires.com/examen-clinique-des-parodontites/>

5-<http://www.lescoursdentaire.info/1043html.html>

([http ://www.dentalcare.be/formation-dentaire-professionnels/biofilm-apercu.aspx ?](http://www.dentalcare.be/formation-dentaire-professionnels/biofilm-apercu.aspx)

Module Name=course content & Part ID=2&SectionID= -1)

# Fiche Clinique:

Date : ... ..

N D'ordre : ... ..

## 4. INTERROGATOIRE :

Nom : .....

Prénom : .....

Sexe :  H  F

Age : ...

Profession : .....

Adresse : .....

Tel : .....

## 5. ANAMNESE GENERAL :

Nombre de brossage : un/j  deux/j  trois/j

Durée de brossage : Une minute  Deux minute  Trois minute

Type de brosse utilisée : Souple  Médium  Dure

Adjuvants : Fildentaire

Brossette interdentaire

Bain de bouche

Facteurs favorisant les parodontopathies

Tabac  Maladies sys  Stress

## 6. ANEMNESE LOCALE

Halène : Bonne  Mauvaise  Fétide

Stomion : Présent  Absent

Respiration : Buccale  Nasale  Mixte

Hygiène : Bonne  Moyenne  mauvaise

Prothèse / Appareil d'ODF : Fixe  Amovible  Absence

Evaluation J<sub>0</sub> :

Site \ Critère	Sup Droit		Sup gauche		Inf Droit		Inf Gauche	
	Inc-Cn	Pm-M	Inc-Cn	Pm-m	Inc-cn	PM-m	Inc-cn	Pm-M
IP								
Couleur								
Volume								

Evaluation J<sub>7</sub> :

Site \ Critère	Sup Droit		Sup gauche		Inf Droit		Inf Gauche	
	Inc-Cn	Pm-M	Inc-Cn	Pm-m	Inc-cn	PM-m	Inc-cn	Pm-M
IP								
Couleur								
Volume								

Evaluation J<sub>15</sub> :

Site \ Critère	Sup Droit		Sup gauche		Inf Droit		Inf Gauche	
	Inc-Cn	Pm-M	Inc-Cn	Pm-m	Inc-cn	PM-m	Inc-cn	Pm-M
IP								
Couleur								
Volume								

Evaluation J<sub>21</sub> :

Site \ Critère	Sup Droit		Sup gauche		Inf Droit		Inf Gauche	
	Inc-Cn	Pm-M	Inc-Cn	Pm-m	Inc-cn	PM-m	Inc-cn	Pm-M
IP								
Couleur								
Volume								

(+) Amélioré (e)

(IP) Indice de plaque

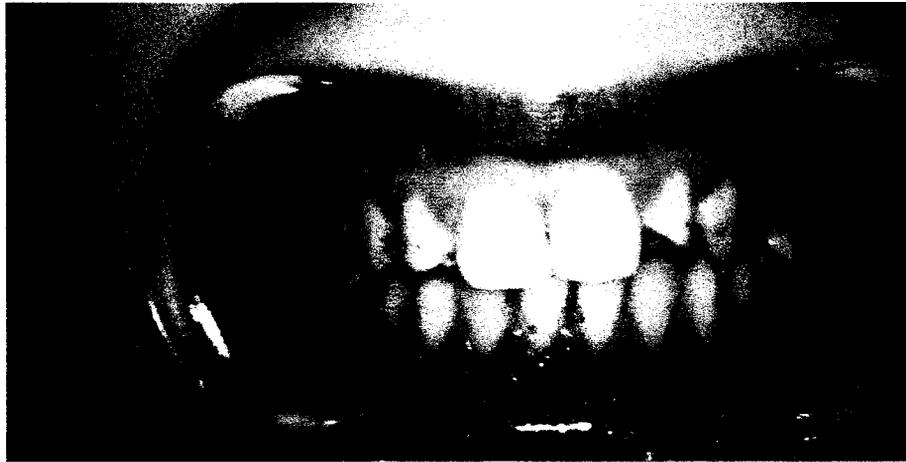
(-) Non amélioré (e)

(IS) Indice de saignement





## 2<sup>ème</sup> Réévaluation: J<sub>21</sub>



critère	Site	Sup droit		Sup gauche		Inf droit		Inf gauche	
		Inc-C	PM-M	Inc-C	PM-M	Inc-C	PM-M	Inc-C	PM-M
IP		0	0	0	0	0	0	0	0
Couleur		++	++	++	++	++	++	++	++
Volume		++	++	++	++	++	++	++	++

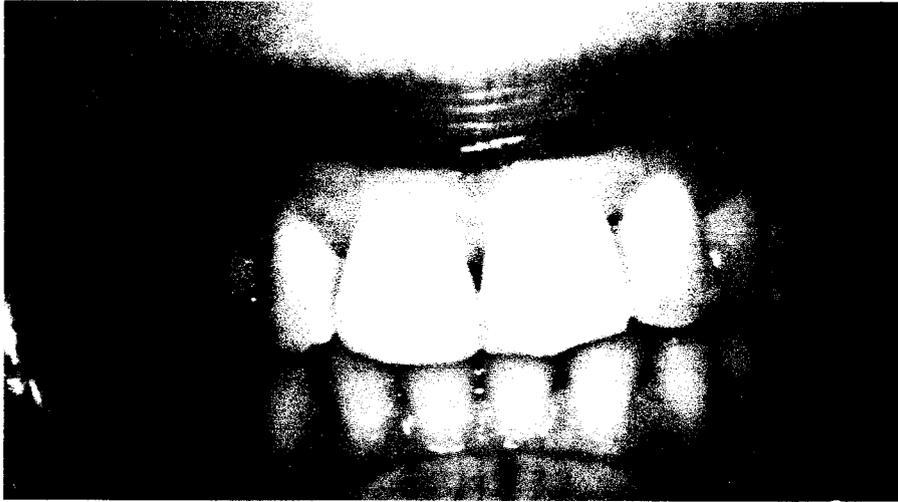
(+) Amélioré (e).

(IP) indice de plaque.

(-) Non Amélioré (e).

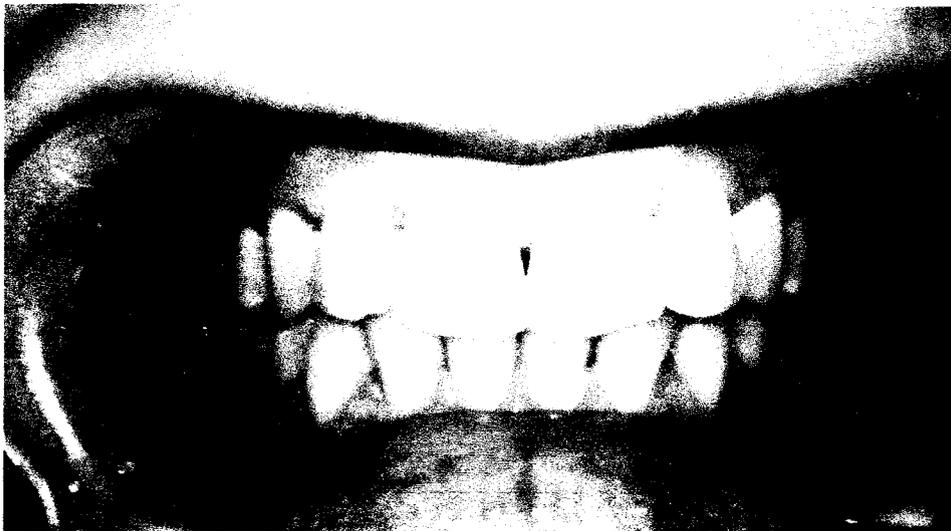


## 1<sup>ère</sup> Evaluation à J<sub>7</sub>



critère	Site	Sup droit		Sup gauche		Inf droit		Inf gauche	
	Inc-C	PM-M	Inc-C	PM-M	Inc-C	PM-M	Inc-C	PM-M	
IP	2	2	2	2	2	2	2	2	
Couleur	-	-	-	-	-	-	-	-	
Volume	-	-	-	-	-	-	-	-	

## Réévaluation à J<sub>15</sub>



critère	Site	Sup droit		Sup gauche		Inf droit		Inf gauche	
		Inc-C	PM-M	Inc-C	PM-M	Inc-C	PM-M	Inc-C	PM-M
IP		0	0	0	0	0	0	0	0
Couleur		+	+	+	+	+	+	+	+
Volume		+	+	+	+	+	+	+	+

## 2<sup>ème</sup> Réévaluation: J<sub>21</sub>



critère	Site	Sup droit		Sup gauche		Inf droit		Inf gauche	
		Inc-C	PM-M	Inc-C	PM-M	Inc-C	PM-M	Inc-C	PM-M
IP		0	0	0	0	0	0	0	0
Couleur		+	+	+	+	+	+	+	+
Volume		+	+	+	+	+	+	+	+

(+) Amélioré (e).

(IP) indice de plaque.

(-) Non Amélioré (e)

## Résumé :

La cavité buccale est un écosystème très complexe, composé de plusieurs éléments, dont les effets réciproques forment un équilibre stable. Du déséquilibre, naissent plusieurs pathologies, dont la maladie parodontale. L'identification des mécanismes étiopathogéniques de cette dernière a toujours suscité l'intérêt des chercheurs, qui ont tenté au fil des années, d'éclaircir ce point. Aussi nombreuses que puissent être les études menées dans ce sens, tous les résultats convergents à désigner le biofilm, comme principal facteur étiologique, plaçant ainsi les moyens employés pour son élimination aux premiers rangs de nos plans de traitement, dont le brossage dentaire quotidien et avec des techniques professionnelles pour réduire les signes cliniques de la gingivopathie. Ceci étant l'objectif de notre étude menée sur un échantillon de 20 patients à la clinique dentaire ZABANA à Blida.

**Mots clés :** brossage, biofilm, prévention

## SUMMARY :

The oral cavity is a very complex ecosystem, composed of several elements, whose interplay form a stable balance. Imbalance, born several diseases, including periodontal diseases. The identification of the etiologic mechanisms of the latter has always attracted the interest of researchers, who have tried over the years, to clarify this point. As many as can be studies conducted in this direction, all converged results to designate the biofilm, as the primary etiologic factor, placing the means employed for its elimination in the first round of our treatment plans.

So only the daily tooth brushing and professional technical reduce clinical signs of gingivopathies.

**Keys words:** tooth brushing, biofilm, prevention

## التلخيص:

الفم هو نظام بيئي معقد للغاية يتكون من عدة عناصر، متفاعلة فيما بينها بشكل متوازن. عند اضطراب هذا التوازن، تنشأ عدة أمراض، بما في ذلك أمراض اللثة. التعرف على أسباب هذه الأمراض الأخيرة كانت مصدر اهتمام الباحثين الذين حاولوا على مر السنين لتوضيح هذه العوامل. و الدراسات في هذا المجال متعددة، جميع النتائج متقاربة تثبت أن البكتيريا هي السبب الرئيسي، و وضع الوسائل المستخدمة من أجل القضاء عليها في الجولة الأولى من خطط العلاج لدينا. حيث تنظيف الأسنان يوميا بالفرشاة وبالتقنية الجيدة يقلل العلامات السريرية لالتهاب اللثة.

**الكلمات الدلالية:** تنظيف الأسنان، اللوحة الحرثومية، الحماية.

Promotrice : Dr F.SAOUDI

Internes Médecine Dentaire

Membres de jury:

Mr. BENAYAD Mustapha

Dr S.BOUAIZA : Présidente

Mr. BELMEBARKI Redhouane

Dr H. AISSAOUI : Assesseur

Mr. BENNAOUI Billal