

**THESE  
POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 30 mars 2017  
Par Mlle Chloé Pakosz**

---

**Hygiène buccodentaire : à chaque âge son conseil à l'officine**

---

**Membres du jury :**

**Président :** Mr Hennebelle Thierry, Professeur de Pharmacognosie à la Faculté de Pharmacie de Lille

**Assesseur(s) :** Mme Singer Elisabeth, Maitre de Conférences, laboratoire de Bactériologie à la Faculté de Pharmacie de Lille

**Membre(s) extérieur(s) :** Mme Esposito Christel, Docteur en pharmacie, titulaire à Bouchain



## Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille



### Université Lille 2 – Droit et Santé

Président :	Professeur Xavier VANDENDRIESSCHE
Vice-présidents :	Professeur Alain DUROCHER Professeur Régis BORDET Professeur Eric BOULANGER Professeur Frédéric LOBEZ Professeur Murielle GARCIN Professeur Annabelle DERAM Professeur Muriel UBEDA SAILLARD Monsieur Ghislain CORNILLON Monsieur Pierre RAVAUX Monsieur Larbi AIT-HENNANI Madame Nathalie ETHUIN Madame Iona LEMAITRE
Directeur Général des Services :	Monsieur Pierre-Marie ROBERT

### Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques

Doyen :	Professeur Damien CUNY
Vice-Doyen, 1 <sup>er</sup> assesseur :	Professeur Bertrand DECAUDIN
Assesseur en charge de la pédagogie	Dr. Annie STANDAERT
Assesseur en charge de la recherche	Pr. Patricia MELNYK
Assesseur délégué à la scolarité	Dr. Christophe BOCHU
Assesseur délégué en charge des relations internationales	Pr. Philippe CHAVATTE
Assesseur délégué en charge de la vie étudiante	M. Thomas MORGENROTH
Chef des services administratifs :	Monsieur Cyrille PORTA

### Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
M.	DECAUDIN	Bertrand	Pharmacie Galénique
M.	DEPREUX	Patrick	ICPAL
M.	DINE	Thierry	Pharmacie clinique
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie
M.	LUYCKX	Michel	Pharmacie clinique
M.	ODOU	Pascal	Pharmacie Galénique
Mme	RENNEVILLE	Aline	Hématologie
M.	STAELS	Bart	Biologie Cellulaire

## Liste des Professeurs des Universités

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	EI Moukhtar	Parasitologie
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Physique
M.	BERTHELOT	Pascal	Onco et Neurochimie
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie – Pharmacie clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	ICPAL
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Physique
M.	DEPREZ	Benoît	Laboratoire de Médicaments et Molécules
Mme	DEPREZ	Rebecca	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	FOLIGNE	Benoît	Bactériologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie Industrielle
M.	GOOSSENS	Jean François	Chimie Analytique
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie Cellulaire
M.	LUC	Gerald	Physiologie
Mme	MELNYK	Patricia	Onco et Neurochimie
M.	MILLET	Régis	ICPAL
Mme	MUHR – TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PAUMELLE-LESTRELIN	Réjane	Biologie Cellulaire
Mme	PERROY	Anne Catherine	Législation
Mme	ROMOND	Marie Bénédicte	Bactériologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHÉRAERT	Eric	Législation
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie Industrielle
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie Industrielle
M	TARTAR	André	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	WILLAND	Nicolas	Laboratoire de Médicaments et Molécules

## Liste des Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie
M.	LANNOY	Damien	Pharmacie Galénique
Mme	ODOU	Marie Françoise	Bactériologie
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacie Galénique

## Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie
M.	ANTHERIEU	Sébastien	Toxicologie
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
Mme	BANTUBUNGI	Kadiombo	Biologie cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Pharmacie Galénique
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie
M	BELARBI	Karim	Pharmacologie
M.	BERTHET	Jérôme	Physique
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle
M.	BOCHU	Christophe	Physique
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie
M.	BOSC	Damien	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
Mme	CACHERA	Claude	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie cellulaire
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie
Mme	CHARTON	Julie	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M	CHEVALIER	Dany	Toxicologie
M.	COCHELARD	Dominique	Biomathématiques
Mme	DANEL	Cécile	Chimie Analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
Mme	DUTOUT-AGOURIDAS	Laurence	Onco et Neurochimie
M.	EL BAKALI	Jamal	Onco et Neurochimie
M.	FARCE	Amaury	ICPAL
Mme	FLIPO	Marion	Laboratoire de Médicaments et Molécules
Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
M.	FURMAN	Christophe	ICPAL
M.	GELEZ	Philippe	Biomathématiques
Mme	GENAY	Stéphanie	Pharmacie Galénique
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GOOSSENS	Laurence	ICPAL
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques
Mme	HAMOUDI	Chérifa Mounira	Pharmacotechnie industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA	Kpakpaga Nicolas	Pharmacologie
M.	KARROUT	Youness	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Onco et Neurochimie
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie Analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Législation
Mme	LELEU-CHAVAIN	Natascha	ICPAL

Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	POURCET	Benoît	Biochimie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RAVEZ	Séverine	Onco et Neurochimie
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie
Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie (80%)
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques
M.	YOUS	Saïd	Onco et Neurochimie
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques

### Professeurs Agrégés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	MAYES	Martine	Anglais
M.	MORGENROTH	Thomas	Législation

### Professeurs Certifiés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mlle	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

### Professeur Associé - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie Pharmaceutique

### Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques

**Faculté des Sciences Pharmaceutiques  
et Biologiques de Lille**

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX

Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64

<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

**L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.**

INTRODUCTION .....	12
1. GENERALITES SUR L'ANATOMIE DE LA CAVITE BUCCALE .....	13
1.1 Les structures osseuses.....	13
1.1.1 Le palais.....	13
1.1.2 La mandibule.....	14
1.2 La langue .....	14
1.2.1 Anatomie générale et structures musculaires .....	14
1.2.2 Les papilles .....	15
1.3 La salive .....	16
1.3.1 Les glandes salivaires : anatomie et généralités.....	16
1.3.2 Composition salivaire .....	17
1.4 Les dents.....	20
1.4.1 Anatomie de la dent adulte .....	20
1.4.2 Evolution de la denture au cours de la vie .....	21
1.5 Le tissu de support de la dent ou parodonte .....	25
1.5.1 Le ciment .....	26
1.5.2 Le desmodonte .....	26
1.5.3 La gencive.....	26
1.5.4 L'os alvéolaire .....	27
2. PRINCIPALES PATHOLOGIES BUCCODENTAIRES RENCONTREES A L'OFFICINE .....	28
2.1 La carie .....	28
2.1.1 Les étapes du processus carieux.....	28
2.1.2 Les facteurs de risques .....	29
2.1.3 Particularités des dents temporaires et permanentes immatures.....	30
2.2 L'hypersensibilité dentinaire .....	31
2.2.1 Mécanismes d'apparition .....	31
2.2.2 Les facteurs de risques .....	31

2.3	Les maladies parodontales .....	32
2.3.1	La gingivite .....	32
2.3.2	La parodontite .....	33
2.3.3	Les facteurs de risques .....	34
2.4	L'halitose .....	35
2.4.1	Origine salivaire .....	35
2.4.2	Origine alimentaire .....	36
2.4.3	Origine médicale .....	36
2.4.4	Origine iatrogène.....	36
2.5	Les aphtes.....	37
2.5.1	Les étiologies .....	37
2.5.2	Les facteurs de risques .....	39
2.6	Les colorations dentaires .....	40
2.6.1	Dyschromies extrinsèques .....	40
2.6.2	Dyschromies intrinsèques .....	41
2.7	L'herpès labial .....	42
2.7.1	Physiopathologie.....	42
2.7.2	Symptômes .....	43
3.	A CHAQUE AGE SON CONSEIL BUCCO DENTAIRE.....	44
3.1	Les poussées dentaires .....	44
3.1.1	L'anneau de dentition.....	44
3.1.2	Les solutions ou gels calmants .....	44
3.1.3	Le paracétamol en alternance avec l'ibuprofène.....	44
3.1.4	Les souches homéopathiques.....	45
3.1.5	La phytothérapie .....	45
3.2	La maladie carieuse .....	46
3.2.1	La prévention .....	46
3.2.2	Conseils en attendant un rendez-vous chez le dentiste .....	53



3.3	L'hypersensibilité dentinaire .....	55
3.3.1	Techniques de brossage adaptées et conseils .....	55
3.3.2	Composition des dentifrices pour « dents sensibles » .....	55
3.3.3	L'homéopathie.....	55
3.4	Les gingivites et parodontites .....	56
3.4.1	La prévention .....	56
3.4.2	Les traitements.....	56
3.4.3	L'homéopathie.....	57
3.4.4	L'aromathérapie .....	57
3.5	L'halitose .....	57
3.5.1	Les traitements symptomatiques.....	57
3.5.2	Les traitements spécifiques.....	57
3.5.3	L'homéopathie.....	58
3.5.4	L'aromathérapie .....	58
3.6	Les aphtes.....	59
3.6.1	Les traitements.....	59
3.6.2	L'homéopathie.....	60
3.6.3	L'aromathérapie .....	60
3.7	Les colorations dentaires .....	61
3.7.1	La prévention .....	61
3.7.2	Les traitements.....	61
3.7.3	L'aromathérapie et les produits naturels .....	62
3.8	L'herpès labial .....	63
3.8.1	Quelques précautions à rappeler .....	63
3.8.2	Les traitements possibles.....	63
3.8.3	L'homéopathie.....	64
3.8.4	L'aromathérapie .....	64
3.9	L'entretien des prothèses et appareils dentaires .....	64

3.9.1	Les appareils orthodontiques .....	64
3.9.2	Les prothèses dentaires .....	65
4.	CONSEILS PRATIQUES EN RAPPORT AVEC LES PRODUITS D'HYGIENE DENTAIRE .....	67
4.1	Brosse à dents manuelle Vs brosse à dents électrique ?.....	67
4.2	Quel type de brossettes inter dentaires utiliser et comment ?.....	67
4.3	Les bains de bouche : conseils d'utilisation.....	68
4.4	Quelle est la composition de base d'un dentifrice ? .....	68
4.5	Que faire en cas de traumatismes dentaires ?.....	69
	CONCLUSION.....	70
	BIBLIOGRAPHIE.....	71
	LISTE DES FIGURES .....	75
	LISTE DES TABLEAUX .....	77

## REMERCIEMENTS

A Madame Singer, pour m'avoir accordé de votre temps, pour votre gentillesse et pour avoir supervisé mon travail.

A Madame Esposito, pour m'avoir laissée une chance d'apprendre le métier de pharmacien dans une ambiance conviviale et chaleureuse, m'avoir permis de réaliser mon stage de sixième année à vos côtés et avoir accepté d'être membre du jury de ma thèse.

A Monsieur Hennebelle, pour avoir accepté d'être le Président du jury de ma thèse.

A mes parents, qui m'ont toujours soutenu pendant mes études.

A Maxime, pour m'avoir aidé à trouver l'inspiration et la motivation de rédiger ma thèse.

A mes grands-parents, qui auraient sans doute été fiers de moi pour avoir réussi dans mes études.

A mes amis, pour leur aide et les bons moments passés tout au long de nos études.

A Mathilde, Fanny et Julie de la pharmacie Esposito de Bouchain pour la bonne humeur et le soutien dont elles ont fait preuve pendant mon stage de sixième année.

## INTRODUCTION

De nombreuses personnes entrent dans une officine en disant « Bonjour. J'ai mal aux dents. Il me faudrait un antidouleur. Est-ce que je peux prendre de l'ibuprofène ? Il m'en reste à la maison. » Il est évidemment préférable de conseiller d'utiliser du paracétamol et de prendre rapidement un rendez-vous chez le spécialiste. En attendant la consultation avec un chirurgien-dentiste, d'autres produits médicamenteux ou naturels peuvent être proposés en fonction de la pathologie buccale à laquelle le patient est confronté, ainsi que des conseils d'hygiène pour limiter les risques de récurrences ou d'aggravation. C'est ce que nous verrons dans cette thèse.

Dans une première partie, nous ferons quelques rappels concernant l'anatomie de la cavité buccale et sur la composition de la salive.

Dans une seconde partie, nous expliquerons les symptômes, les conditions de survenue et les facteurs qui aggravent les principales pathologies dentaires que nous rencontrons à l'officine.

Dans une troisième partie, nous verrons divers conseils à donner en fonction de l'âge du patient en matière de prévention, et notamment des conseils alimentaires ou portant sur l'hygiène buccale, mais également des conseils pour limiter les risques de complication ou avant le rendez-vous chez le chirurgien-dentiste pour soulager le patient.

Dans une quatrième partie, nous discuterons de quelques conseils pratiques pour bien utiliser les produits d'hygiène dentaire et pour faire les bons choix pour chaque patient.

# 1. GENERALITES SUR L'ANATOMIE DE LA CAVITE BUCCALE

## 1.1 Les structures osseuses

La cavité buccale est formée d'une partie supérieure fixe appelée le palais et d'une partie inférieure mobile constituée de la mandibule.

### 1.1.1 Le palais

Le toit de la cavité orale est composé du palais dur positionné au 2/3 antérieur et du palais mou occupant le 1/3 postérieur (Figure 1).

Le palais dur est formé par le processus palatin de l'os maxillaire et par la lame horizontale du palatin qui permettent de séparer la cavité buccale de la cavité nasale. Une épaisse muqueuse recouvre ces os et forme une saillie médiane appelée le raphé du palais. De nombreuses glandes sécrétant du mucus y sont présentes et notamment les glandes palatines. Les dents maxillaires s'insèrent toutes sur l'os du même nom.

Le palais mou sépare quant à lui la cavité buccale du nasopharynx. Il est également constitué de nombreuses glandes sécrétant du mucus. A l'avant il est en continuité avec les os du palais dur. Au niveau postéro-latéral, il forme la partie supérieure des plis soutenant la glande palatine. A l'arrière, il forme la luette ou uvule palatine. Il est constitué de 5 muscles qui permettent de fermer le nasopharynx lors de la déglutition. (Norton NS, 2009, Ch 13)

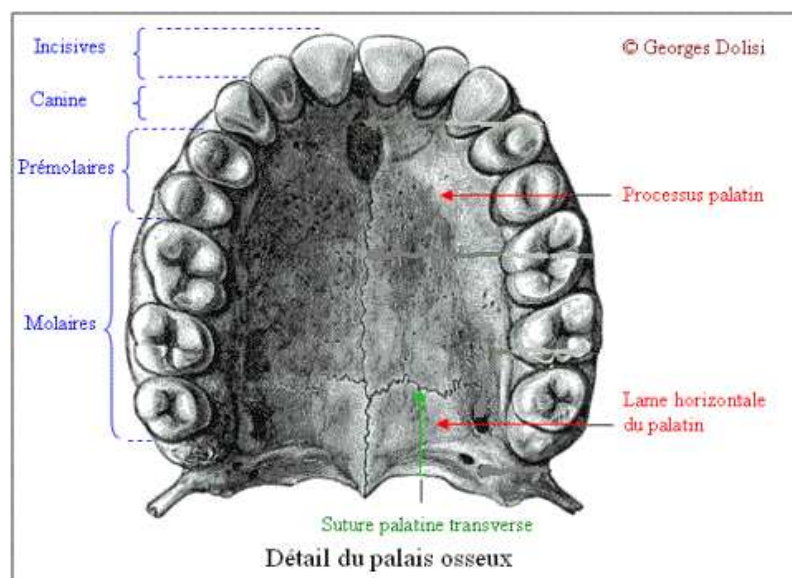


Figure 1 : Schéma du palais osseux (<http://www.dictionnaire-medical.net/Schemas/palais.gif>, consulté le 09/06/2016)

### 1.1.2 La mandibule

Elle a une forme de fer à cheval (Figure 2). On y trouve les dents mandibulaires. Elle est constituée de plusieurs parties : le corps ou branche horizontale, la branche verticale avec dans sa portion supérieure, les processus articulaires (appelés aussi condyles) permettant de former l'articulation temporo-mandibulaire avec l'os temporal. (Norton NS, 2009, Ch 2)

Sur celle-ci s'insère les muscles masticateurs attachés par leurs autres extrémités sur le crâne. Ils sont au nombre de sept et permettent des mouvements tels que : abaissement, élévation, translation antérieure, translation postérieure et mouvements latéraux permettant de décomposer les aliments avant de les avaler.

(Norton NS, 2009, Ch 8)

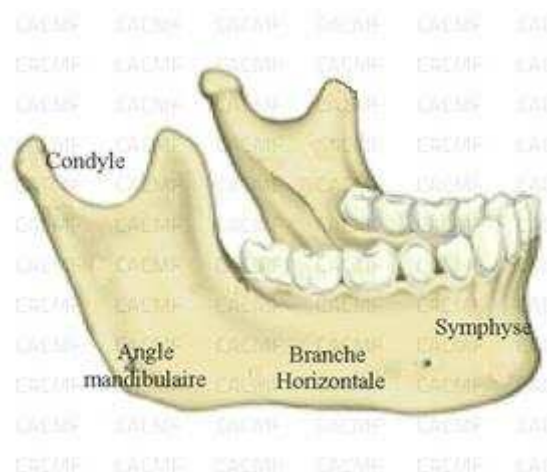


Figure 2 : Schéma de la mandibule (<http://www.maxillo-faciale-bordeaux.com/maxillo-faciale-traumatologie-faciale-fractures-mandibule.php>, consulté le 09/06/2016)

## 1.2 La langue

### 1.2.1 Anatomie générale et structures musculaires

Il s'agit d'une structure musculaire (composée de 17 muscles) divisée en deux parties. La première partie est mobile et se situe dans la cavité orale, tandis que la seconde partie est immobile et pharyngée (Figure 3). Plusieurs fonctions lui sont imparties : la mastication, le goût, la parole et la déglutition.

La face dorsale de la langue est la face en contact avec le palais. Sur celle-ci, on trouve les papilles, des tonsilles linguales, le sillon médian de la langue et de nombreuses glandes muqueuses et séreuses.

Sur la face ventrale de celle-ci se trouve le frein de la langue servant d'ancrage de la langue sur le plancher buccal, les papilles sublinguales permettant l'arrivée de la salive produite par les glandes submandibulaires ainsi que de nombreuses veines profondes. (Norton NS, 2009, Ch 14)

### 1.2.2 Les papilles

Les papilles sont au nombre de 5000 environ. Ce nombre est variable en fonction des individus.

Elles sont situées sur la langue. On trouve en arrière du « V lingual » les papilles caliciformes, sur les côtés en arrière les papilles foliées et les papilles fungiformes réparties sur toute la surface de la langue (Figure 3).

Le goût est donné par les bourgeons du goût, sorte d'amas cellulaires situés dans les replis formés par les papilles. Ces amas cellulaires sont formés de 50 à 100 cellules gustatives. Ces dernières sont réparties en 4 types : le type I maintient l'homéostasie dans les bourgeons du goût et détecte les substances salées, le type II est sensible aux substances sucrées et amères, le type III est sensible aux substances acides et le type IV est le précurseur des cellules gustatives précédentes.

Les saveurs ne sont pas détectées par une seule zone spécifique de la langue mais par toute la surface de la langue en fonction de la densité des papilles présentes et du type de cellules gustatives. Il existe également des zones tout à fait dépourvues de sensibilité gustative. Cette sensibilité est propre à chaque individu. Chaque saveur peut être donnée par plusieurs substances car chaque famille de récepteurs peut se lier à plusieurs ligands différents. Ces stimuli sont transmis au cortex par différentes voies ascendantes.

Les papilles filiformes à la face antérieure de la langue et les papilles fungiformes sont le siège de mécanorécepteurs tactiles, kinesthésiques et proprioceptifs qui informent sur la texture et la consistance des aliments.

Des thermorécepteurs sont situés dans les papilles fungiformes également et modulent les sensations de chaud et de froid. (Brondel et al., 2013)

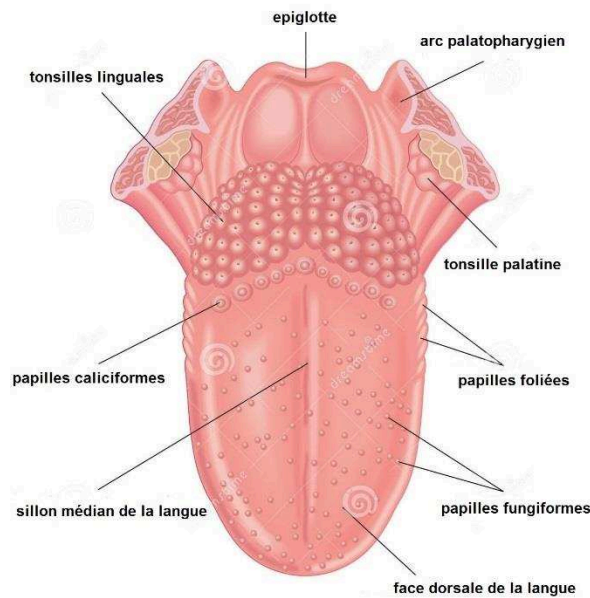


Figure 3 : Schéma de la langue (<https://fr.dreamstime.com/photo-stock-anatomie-de-la-langue-image62405049>, consulté le 09/06/2016)

### 1.3 La salive

La salive permet de faciliter les fonctions de digestion, de mastication ainsi que de déglutition des aliments.

#### 1.3.1 Les glandes salivaires : anatomie et généralités

Il existe trois glandes salivaires principales : la glande parotide, la glande submandibulaire et la glande sublinguale.

Il existe également des glandes salivaires ayant une importance mineure dans l'excrétion de la salive et qui sont situées un peu partout dans la muqueuse de la bouche.

- **La glande parotide** est en forme de pyramide avec des prolongements. Elle se trouve en avant et en dessous des oreilles. C'est la plus grosse des glandes salivaires.

La salive qu'elle excrète est séreuse ; c'est-à-dire qu'elle est dépourvue de mucines, protéines glycosylées de grande taille qui permettent de protéger les épithéliums des voies aériennes et digestives notamment.

La salive formée est excrétée par le conduit de Sténon, dont l'orifice de sortie est situé à la face antérieure de la joue au regard de la deuxième molaire supérieure.

- **La glande submandibulaire** (ou sous maxillaire ou sous mandibulaire) est de taille inférieure à la parotide. Elle est située sous la mandibule et est divisée en deux lobes séparés par un muscle extrinsèque de la langue.



La salive formée est mixte, c'est-à-dire qu'elle secrète à la fois une salive séreuse et muqueuse donc plus visqueuse et constituée de mucines. Cependant la salive séreuse est formée en majorité.

La salive est excrétée par le canal de Wharton dont l'orifice de sortie est situé au niveau de la glande sublinguale.

- **La glande sublinguale** est la plus petite de ces 3 glandes salivaires majeures. Elle est située sous la langue entre celle-ci et un muscle du plancher de la bouche.

La salive formée est mixte mais elle secrète en majorité de la salive muqueuse. Elle est excrétée par de multiples points de sorties situés sous la langue et notamment par les canaux de Walthers et de Rivinus.

(Norton NS, 2009, Ch 13)

### 1.3.2 Composition salivaire

La bouche est une interface entre l'environnement et l'intérieur de l'organisme. Le milieu buccal doit donc être apte à trier et se défendre vis-à-vis de ce que nous avalons grâce à son pouvoir lubrifiant et son pouvoir tampon. Elle a aussi un rôle de reminéralisation des dents grâce à la précipitation des ions sur les surfaces dentaires. Les sécrétions salivaires sont issues des trois glandes qui ont été présentées plus haut.

La salive est formée par ultrafiltration du plasma enrichi en substances synthétisées dans les glandes salivaires elles-mêmes puis ce fluide est transformé lors de son passage dans les canaux excréteurs sous l'influence de diverses enzymes présentes à ce niveau.

L'être humain secrète entre 750 et 1000 millilitres de salive par jour. Son débit de sécrétion est minime lors des phases de sommeil profond (0,05 mL/mn) et maximal pendant les repas (2 mL/mn).

La salive est composée de 99,4 à 99,5% d'eau. Dans celle-ci, on trouve 0,30 à 0,34% de résidus à sec de matière organique et de 0,18 à 0,22% de résidus à sec de matière inorganique. La salive est très hypotonique. Lorsque les glandes salivaires sont au repos, le pH varie entre 5,75 et 6,15. Pendant le repas, les glandes salivaires sont stimulées et le pH augmente à 7,2. Ceci est dû à l'augmentation du débit d'excrétion des différentes glandes.

➤ **Composition inorganique :**

La salive primaire, immédiatement après sa sortie de la glande est une salive isotonique. Lors du passage dans les canaux excréteurs, il existe une réabsorption de certains ions, générant alors une salive secondaire très hypotonique par rapport au plasma (Tableau 1). Ceci permet d'augmenter la sensation du goût.

	Sodium (Na <sup>+</sup> )	Potassium (K <sup>+</sup> )	Chlore (Cl <sup>-</sup> )	Bicarbonate (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	Calcium (Ca <sup>2+</sup> )
Salives sécrétées non stimulées	2,7	46	31	0,6	1,6
Salives sécrétées stimulées	50	18	36	29	
Fluide oral	13	20			1,5
Plasma	143	4,1	100,9	27,5	2,5

Tableau 1 : Comparaison entre les concentrations ioniques (en mol/L) de la salive entre les différentes phases de sécrétion et le plasma (Pellat B, 2010)

➤ **Composition organique :**

La partie organique est constituée de protéines.

On trouve notamment les mucines. Elles représentent 26% des protéines salivaires. Elles sont issues de cellules spécialisées du tractus gastro intestinal. Elles tapissent l'épithélium de la cavité buccale en formant une protection visqueuse et lubrifiante afin de le protéger des plaies ou des contaminations microbiennes. Ce film protecteur est en constant renouvellement. Leur glycosylation terminale permet de leur conférer un rôle antigénique et notamment celui porteur de l'activité « groupe sanguin » ABO. Cette propriété est utilisée par la police scientifique pour identifier certains suspects.

On trouve également l' $\alpha$ -amylase qui représente 10% des protéines de la salive. Elle permet l'hydrolyse de l'amidon cuit uniquement car la cuisson fragilise la molécule. Elle permet la formation de glucose, maltose, maltotriose.

Les proline-rich proteins (PRP) caractérisées par une forte teneur en acide aminé proline sont également présentes. Elles possèdent un grand pouvoir de liaison pour former la pellicule acquise exogène et peuvent servir de récepteur à certaines bactéries.

La stathérine est produite par les glandes parotides et sous-mandibulaires. Elle peut inhiber la formation des cristaux d'hydroxyapatite protégeant ainsi l'émail. Elle joue un rôle de lubrifiant afin de protéger celui-ci des frottements lents et des charges exercées lors de la mastication et des grincements de dents.

*L'anhydrase carbonique* catalyse l'hydratation réversible du dioxyde de carbone. Elle permet de faire remonter le pH de la salive après que celui-ci soit descendu par ingestion de sucres simples. Ceci se fait par production d'ions bicarbonate qui vont neutraliser les ions H<sup>+</sup> pour former de l'acide carbonique qui se déshydrate en eau et gaz carbonique.

Les protéines précédemment citées interviennent dans la formation de la pellicule acquise exogène servant elle-même de support à la formation de la plaque dentaire.

La partie organique est également constituée de molécules de défenses contre les microorganismes potentiellement pathogènes. On trouve diverses protéines pour remplir ce rôle défensif et notamment les défensines qui provoquent une lyse cellulaire des bactéries, virus ou champignons qu'elles rencontrent, ou encore les lysozymes, ou les histatines. Les Immunoglobulines A sont également présentes dans les sécrétions salivaires. (Pellat B, 2010)

### ➤ **Le fluide oral**

C'est lui qui est en relation avec tous les éléments de la bouche. Alors que les sécrétions salivaires sont normalement aseptiques, le fluide oral est composé de  $4,3 \cdot 10^6$  à  $5,5 \cdot 10^9$  micro-organismes par millilitre. Il est constitué également de produits d'origine sérique et tissulaire absents des sécrétions salivaires et notamment les immunoglobulines G, de la serum albumine ou des peptides de collagène apportés par le fluide gingival. Il contient des restes de desquamation de l'épithélium oral, de sécrétions bronchiques ou nasales ainsi que d'aliments. (Pellat B, 2010)

Le fluide oral est composé de nombreuses bactéries. On trouve 700 sortes de bactéries différentes dans la bouche d'un individu en bonne santé orale. La flore bactérienne orale (ou biofilm) est composée en majorité par les Streptocoques, les Gemella, les Granulicatella, et les Veillonella. On trouve également des espèces appartenant à différents genres tels que Neisseria, Prevotella, Porphyromonas. Les

premières bactéries à adhérer à la pellicule acquise exogène sont celles du genre *Streptococcus* et *Actinomyces*. D'autres genres se fixent au support et permettent la croissance du biofilm. De nouvelles conditions environnementales se développent et notamment des zones pauvres en oxygène. Ceci permet à des bactéries anaérobies de venir se fixer également. Au bout de deux à trois semaines sans avoir recours au brossage de dents, le biofilm contient jusque  $10^9$  bactéries par milligramme de matière. La quantité et la pathogénicité de ses bactéries sont régulées grâce aux propriétés antibactériennes de certaines protéines de la salive dont nous avons parlé précédemment (Samot J, Ch 2.1, 2012).

Les bactéries dominantes diffèrent en fonction de la partie de la cavité buccale analysée. Ainsi, les bactéries dominantes ne sont pas les mêmes dans les populations bactériennes de la face dorsale de la langue, de la face ventrale de la langue ou de la surface juguale des dents. Par contre, *Streptococcus mitis* est retrouvé partout dans la cavité buccale (Jørn A, 2005).

De nombreux paramètres entrent en jeu pour contrôler ces populations bactériennes et notamment, l'hygiène apportée à la bouche, le type d'alimentation, l'humidité, la présence ou l'absence d'oxygène et le pH salivaire.

## 1.4 Les dents

Elles sont portées par deux arcades : l'arcade maxillaire en haut et l'arcade mandibulaire en bas. La denture évolue au cours de la vie.

### 1.4.1 Anatomie de la dent adulte

Une dent est composée de plusieurs parties (Figure 4):

- **La couronne** : c'est la partie externe et visible de la dent qui est recouverte d'émail. C'est la partie la plus dure de la dent.
- **Le collet** : il s'agit de la partie qui se trouve entre la couronne et la racine.
- **La racine** : c'est la partie de la dent qui est implantée dans l'os. Elle a une surface en ciment.

Le ciment est une couche fine et terne à la surface de la racine. Sa composition chimique et sa structure sont similaires à celles de l'os. Il s'épaissit avec l'âge.

Sous l'émail et le ciment, on trouve de la dentine, tissu dur qui constitue principalement la dent.

La pulpe dentaire, contenant les nerfs et les vaisseaux, est située dans la couronne de la dent et le canal pulpaire est retrouvé dans la racine de la dent. Elle est enveloppée par la dentine.

Entre deux dents différentes, on trouve le sillon gingival.

(Norton NS, 2009, Ch 13),

(Faure S, 2010)

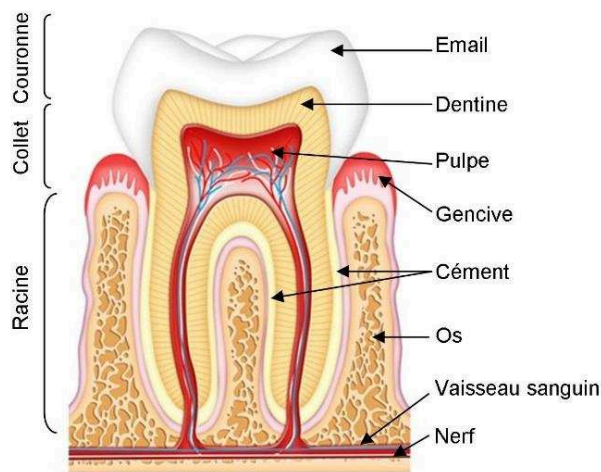


Figure 4: Schéma de la dent (<http://dr-chartier-christophe.chirurgiens-dentistes.fr/la-dent-structure-et-roles-dentiste-nantes-a-cote-boulevard-des-belges/>, consulté le 09/06/2016)

#### 1.4.2 Evolution de la denture au cours de la vie

##### ✓ 0 à 6 mois :

Il existe de nombreuses hypothèses concernant les forces inductrices générant la poussée dentaire à cet âge. Celles-ci font intervenir des facteurs externes et internes (influençant les propriétés des cellules formant les tissus) ou des propriétés de croissance des os alvéolaires ou de résorption osseuse entrant en jeu à ce moment.

La force déclenchante de l'éruption dentaire se situerait dans le ligament parodontal et se traduirait par la contraction du collagène, la traction des fibroblastes et les pressions des fluides tissulaires et vasculaires. Ceci aboutirait au déplacement de la dent dans la cavité buccale.

La croissance de l'os alvéolaire pourrait être à l'origine d'une poussée du germe de la dent vers la cavité buccale. Sa croissance en hauteur entrainerait une force de traction externe supplémentaire sur la racine provoquant la migration vers la cavité buccale.

La résorption osseuse joue un rôle dans le remodelage et permet à la couronne dentaire de sortir dans la cavité buccale. De nombreuses molécules entrent en jeu

telles que l'*Epidermal Growth Factor (EGF)* ou le Transforming Growth Factor Alpha (TGF- $\alpha$ ) pour permettre de mobiliser les ostéoclastes notamment.

Durant la phase éruptive, une importante activité mitotique est observée à la racine de la dent permettant d'induire une force supplémentaire pour que la dent s'extériorise dans la cavité buccale.

✓ **6 mois à 6 ans :**

A cet âge, la denture est qualifiée de temporaire. On parle alors de dents déciduales, caduques ou de lait. La première dent à faire son apparition dans la cavité orale est l'incisive centrale mandibulaire vers l'âge de 6 mois suivie par l'incisive latérale mandibulaire puis par les dents correspondantes du haut. Elles sont toutes sorties dans la cavité buccale aux environs de 2 ans et demi. Les rôles de cette denture sont nombreux. Elle permet la préparation du bol alimentaire, le maintien de la dimension verticale d'occlusion de l'enfant, le maintien de l'espace destiné aux dents permanentes et le guidage de leur éruption, la stimulation fonctionnelle de l'édification faciale et l'apprentissage de la parole.

Les dents temporaires sont au nombre de 20 réparties en 5 dents par héli arcade. On trouve par cadran, une incisive centrale et une latérale, une canine et deux molaires (Figure 5).

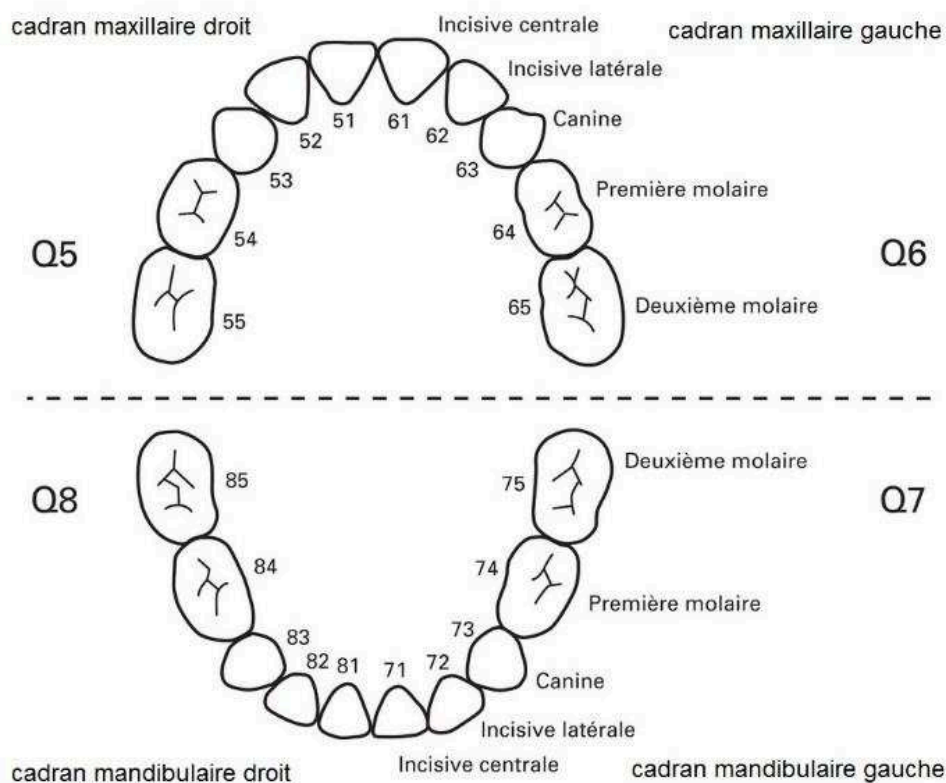


Figure 5 : Numérotation des dents de lait (Turmel S, 2011)

Chaque cadran porte un chiffre qui précède le numéro d'ordre de la dent de lait. La numérotation des dents commence aux incisives centrales de chaque cadran. Le cadran maxillaire droit porte le chiffre 5 et le gauche porte le chiffre 6. Le cadran mandibulaire droit porte le chiffre 8 et le gauche, le chiffre 7.

Leur apparition se fait progressivement dans la cavité orale (Tableau 2) :

		<b>Age moyen d'éruption (en mois)</b>
<b>Dents mandibulaires</b>	Incisive centrale	6
	Incisive latérale	7
	Canine	16
	1 <sup>ère</sup> molaire	12
	2 <sup>ème</sup> molaire	20
<b>Dents maxillaires</b>	Incisive centrale	7 et demi
	Incisive latérale	9
	Canine	18
	1 <sup>ère</sup> molaire	14
	2 <sup>ème</sup> molaire	24

Tableau 2 : *Age moyen d'éruption des dents temporaires* (Tillota F et al., 2002)

Certains caractères externes sont différents entre les systèmes dentaires temporaires et permanents. Les dents de lait sont plus petites que les dents permanentes à l'exception des molaires temporaires qui sont plus larges. La couronne des dents caduques est recouverte d'un émail plus opaque et plus fin que les dents permanentes. Leurs racines sont plus longues et plus fines que les dents permanentes.

Des caractères différents vis-à-vis de la constitution interne d'une dent existent aussi : la dentine est moins épaisse sur les dents déciduales, et leur volume pulpaire est plus important. (Tavernier B, 1994)

✓ **6 – 15 ans :**

Durant cette période, la denture est qualifiée de mixte. C'est une période où les dents permanentes et les dents de lait coexistent dans la cavité buccale. La chute des dents déciduales est souvent plus précoce chez les filles que chez les garçons. La première dent temporaire à apparaître est souvent l'incisive centrale mandibulaire (Tableau 3).

		<b>Age moyen d'éruption des dents permanentes (ans)</b>
<b>Dents mandibulaires</b>	Incisive centrale	6 – 7
	Incisive latérale	7 – 8
	canine	9 – 10
	1 <sup>ère</sup> prémolaire	10 – 12
	2 <sup>ème</sup> prémolaire	11 – 12
	1 <sup>ère</sup> molaire	6 – 7
	2 <sup>ème</sup> molaire	11 – 13
	3 <sup>ème</sup> molaire	17 – 21
<b>Dents maxillaires</b>	Incisive centrale	7 – 8
	Incisive latérale	8 – 9
	Canine	11 – 12
	1 <sup>ère</sup> prémolaire	10 – 11
	2 <sup>ème</sup> prémolaire	10 – 12
	1 <sup>ère</sup> molaire	6 – 7
	2 <sup>ème</sup> molaire	12 – 15
	3 <sup>ème</sup> molaire	17 – 21

Tableau 3 : *Age moyen d'éruption des dents permanentes* (Tillota F et al., 2002)



✓ **A l'âge adulte :**

Chez l'adulte, la denture est constituée de 32 dents qualifiées de permanentes. Elle est divisée en quatre cadrans comportant chacun huit dents : deux incisives, une canine, deux prémolaires et trois molaires. Les 3<sup>ème</sup> molaires aussi appelées dents de sagesse sont les dents qui sortent le plus tardivement (Figure 6). En fonction de la place qui leur reste, le dentiste décidera de les laisser pousser ou de les enlever.

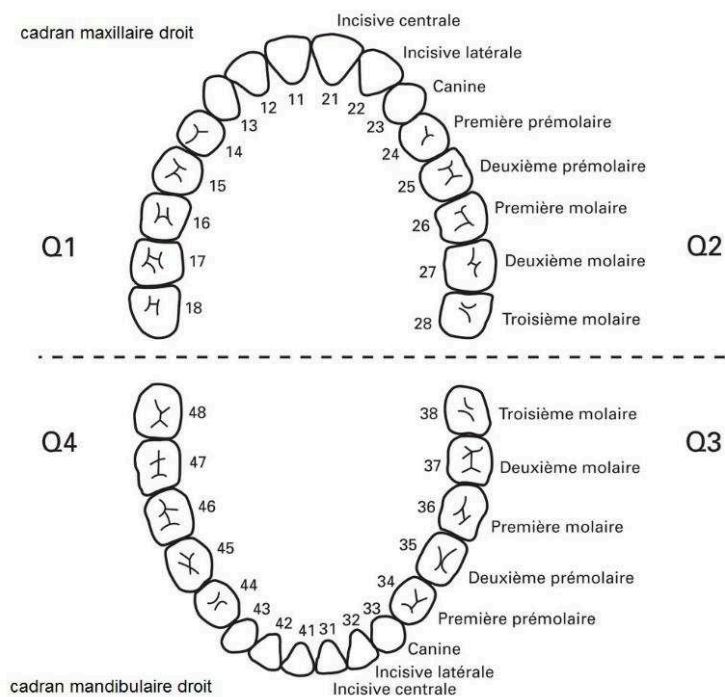


Figure 6 : Numérotation des dents définitives (Turmel S, 2011)

La numérotation des dents définitives est basée sur le même principe que celle des dents de lait. Les chiffres correspondant aux différents cadrans varient. Le cadran maxillaire droit porte le numéro 1, le gauche le numéro 2. Le cadran mandibulaire droit est défini par le numéro 4 et le gauche par le numéro 3. La numérotation des dents se fait de 1 à 8 de l'incisive centrale vers la 3<sup>ème</sup> molaire.

### 1.5 Le tissu de support de la dent ou parodonte

Il est constitué de deux tissus durs que sont le cément et l'os alvéolaire et de deux tissus mous que sont la gencive et le desmodonte. Ce tissu permet de maintenir la dent attachée à son alvéole osseuse notamment lors de la mastication (Figure 7).

Ces tissus sont en perpétuel remaniement tout au long de la vie et sont notamment mis à rude épreuve lors du vieillissement naturel ou des traitements orthodontiques.

#### 1.5.1 Le ciment

Il s'agit d'un élément anatomique de la dent mais il appartient au parodonte de par sa fonction. Il recouvre la racine de la dent. Il forme l'interface entre la dentine radiculaire et le tissu conjonctif adjacent desmodontal et gingival. Il permet l'insertion des ligaments nécessaire à la fixation de la dent sur l'os et la gencive.

Il s'agit d'une couche de tissu minéralisé qui s'épaissit de la gencive vers la racine de la dent. Il possède des analogies avec la structure de l'os mais contrairement à celui-ci, il ne connaît pas de phases de résorption/reconstruction. Ce tissu n'est pas vascularisé ni innervé. Tout au long de la vie d'un individu, de fines couches se déposent en continu sur le ciment déjà formé.

L'aspect du ciment dépend de différents facteurs et notamment le type de dents, l'âge de la personne, la façon de mordre.

#### 1.5.2 Le desmodonte

Il s'agit d'un tissu conjonctif dense, très vascularisé et innervé qui se trouve entre la racine de la dent et l'alvéole osseuse. Il est aussi appelé ligament alvéolo dentaire. Il est en continuité avec la gencive au niveau de la crête alvéolaire et avec le tissu pulpaire. Ceci explique la propagation des infections entre le parodonte superficiel et le parodonte profond et inversement en cas d'infection pulpaire de la dent en premier lieu.

Ce tissu est impliqué dans le maintien de la dent dans son environnement, lors de la phase d'éruption, dans le contrôle sensitif des forces de mastication et dans les mécanismes de migration dentaire.

Au cours de la vieillesse, les fibres de collagènes qui le constituent, voient leur diamètre et leur nombre diminuer. Ceci entraîne une diminution de l'espace ligamentaire d'où une moins bonne fixation de la dent à l'os alvéolaire.

#### 1.5.3 La gencive

Il s'agit d'un tissu conjonctif lâche revêtu d'un épithélium. La gencive recouvre une partie de l'os alvéolaire et se termine au niveau du collet de la dent.

On distingue la gencive libre et la gencive attachée. La démarcation entre les deux, se situe au niveau du sillon libre gingival, espace qui stocke la plaque dentaire. La gencive

libre entoure la dent, tandis que la gencive attachée est fixée au cément et à l'os alvéolaire. Des fibres de collagène la maintiennent fixée à ce dernier.

#### 1.5.4 L'os alvéolaire

Il forme la paroi alvéolaire directement en rapport avec la racine dentaire (Figure 7). Son aspect varie en fonction de sa position dans la cavité buccale et notamment en fonction des forces de mastication qu'il doit supporter. Il est donc plus épais au niveau mandibulaire que maxillaire et aux bords postérieurs des arcades alvéolaires qu'aux bords antérieurs.

La forme et la profondeur des alvéoles différent en fonction de l'anatomie de l'os maxillaire ou mandibulaire, du type de dents, de la position de la dent sur l'arcade et de sa fonction dans le processus de mastication.

Cet os est très modelable. Il est capable de distribuer et d'absorber les forces générées par la mastication, les contacts occlusaux et les mouvements orthodontiques. Il s'adapte aux conditions environnementales qu'il subit. Cependant cet os se résorbe avec l'âge ce qui entraîne des problèmes de déchaussement dentaires (Lorimier S et al., 2012).

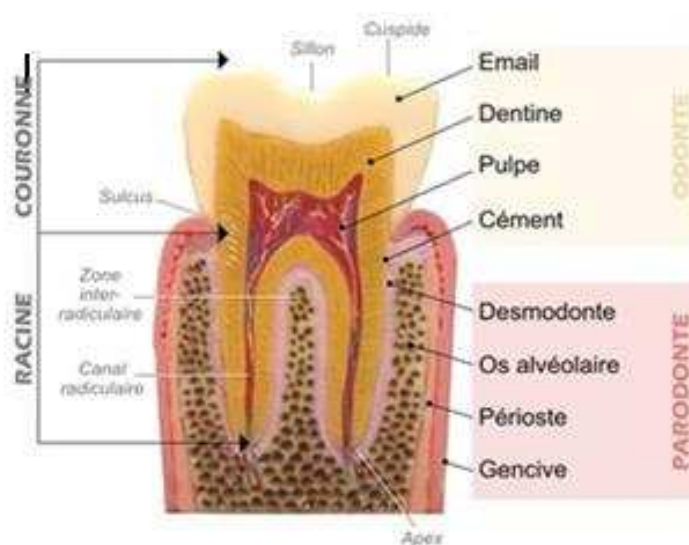


Figure 7 : Schéma explicatif du parodonte (<http://dr-vandoorne-pierre-jean.chirurgiens-dentistes.fr/maladie-ep3634>, consulté le 28/06/2016)

## **2. PRINCIPALES PATHOLOGIES BUCCODENTAIRES RENCONTREES A L'OFFICINE**

### **2.1 La carie**

#### **2.1.1 Les étapes du processus carieux**

Le processus carieux correspond à l'attaque par des acides de la plaque dentaire de l'émail jusqu'à la dentine. Ces acides sont produits par des bactéries par fermentation des sucres (saccharose notamment) présents dans la cavité buccale. La dentine subit des phénomènes de déminéralisation et de reminéralisation successifs jusqu'à ce que le processus de déminéralisation prenne le dessus et aboutisse à une perte irréversible de substance induisant ainsi la cavité carieuse. Ceci induit des lésions des puits, des sillons, des fosses et des fossettes de la dent.

C'est la rupture de l'équilibre de la flore commensale buccale qui aboutit à ce phénomène. La carie se développe à un pH inférieur à 5,5 et celui-ci baisse à cause de la fermentation des sucres. Le pouvoir tampon de la salive est alors dépassé et ne joue plus son rôle. Ce changement environnemental permet la sélection de bactéries aciduriques (se développant en milieu acide). Les principales bactéries responsables sont celles issues du groupe des Streptococcus mutans qui ont un rôle dans l'initiation du processus carieux, du genre des Lactobacillus jouant un rôle dans la progression de la lésion et du genre des Actinomyces qui sont plus spécifiques des caries des racines dentaires. Ce sont des bactéries dites cariogènes. (Samot J. Ch 2.2, 2012)

La première phase est la présence de micro cavitations superficielles atteignant le tiers externe de la dent.

La deuxième phase est une cavité de taille moyenne du tiers médian de la dentine sans affaiblir les cuspides (pointes de chaque dent).

La troisième phase est une cavité de taille importante du tiers profond de la dentine et pouvant fragiliser les cuspides (Figure 8).

La quatrième phase est une cavité profonde atteignant la zone pulpaire et ayant détruit une partie des cuspides.

La lésion carieuse peut s'arrêter à n'importe quelle étape en fonction de l'environnement buccal. Ces lésions sont plus ou moins réversibles sous l'influence des processus de déminéralisation et reminéralisation de l'émail.

(Badet C, 2011)

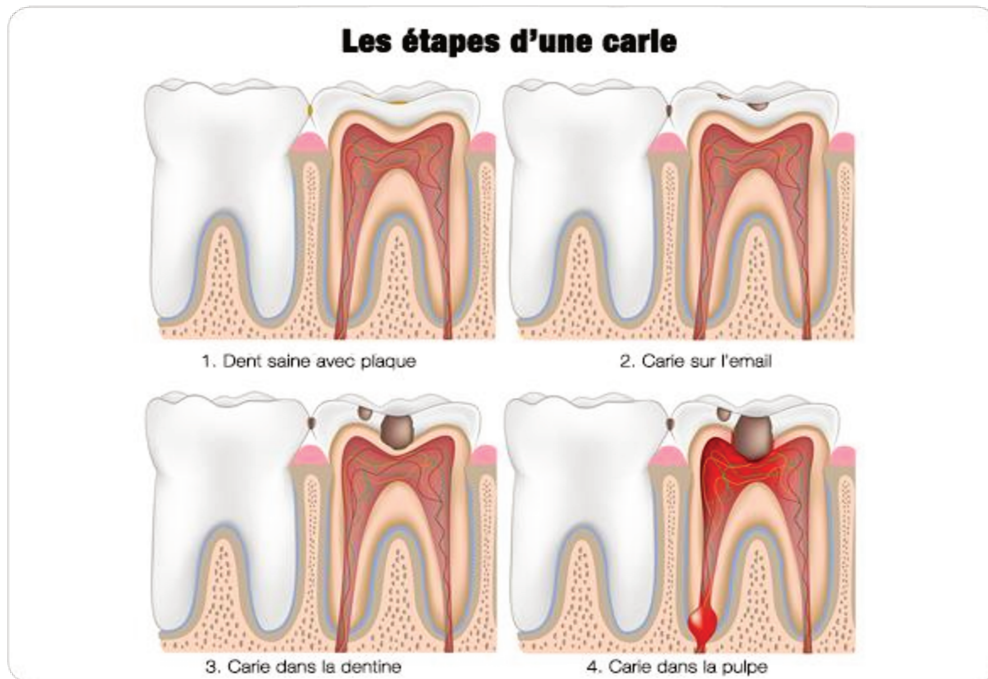


Figure 8 : Les différentes phases d'évolution d'une carie (<http://sourire-instant.com/que-faut-il-savoir-sur-les-caries/>, 2015)

### 2.1.2 Les facteurs de risques

C'est lorsque l'équilibre entre les bactéries, les dents, l'alimentation, la salive et le temps, est rompu que survient la lésion carieuse à cause des processus de déminéralisation qui se mettent en marche : la salive et ses propriétés bactéricides sont alors dépassées et l'acidité produite par les bactéries attaque l'émail des dents en premier lieu.

De nombreux facteurs entrent en jeu et varient en fonction des individus.

#### ➤ **La flore bactérienne :**

On entend par là, la quantité de bactéries cariogènes présente dans la salive.

#### ➤ **Le temps :**

La durée et la fréquence des attaques acides jouent un rôle également. Ainsi un émail en contact prolongé ou en contact régulier aura plus de risques d'être attaqué.

#### ➤ **Le régime alimentaire :**

Une alimentation trop riche en sucre sera plus à même de former des acides. Les aliments restant longtemps en bouche, avec un pH acide ou avec une consistance collante sont également des aliments à risque.

➤ **La denture :**

Certaines anomalies de l'émail ou la structure de l'émail ou des parties de dents plus difficilement accessibles à une brosse à dent (appareils orthodontiques ou prothèses, espaces inter dentaires et sillons) augmentent également le risque d'attaque.

➤ **La salive :**

Son pouvoir tampon peut être mis à mal si la quantité ou la fréquence de sucres ingérés est trop importante ou si la quantité de salive sécrétée est trop faible. La consistance de la salive, ainsi que la présence d'ions calcium et phosphate nécessaires à la reminéralisation joue aussi un rôle dans ces facteurs de risques.

➤ **L'hygiène buccale :**

Si elle est de mauvaise qualité, elle favorise la survenue d'attaques acides.

➤ **L'état de santé général :**

Ainsi les patients souffrant d'un handicap ou les personnes âgées peuvent avoir du mal à avoir une bonne hygiène buccale ou les patients ayant une maladie chronique avec des traitements à base de sucre. Des pathologies comme le diabète, le syndrome de Goujerot-Sjögren, l'anorexie ou la prise de neuroleptiques aggravent le risque carieux.

➤ **Les facteurs socioéconomiques :**

Ils influent sur l'accessibilité aux soins, la qualité de la nourriture ainsi que sur les comportements préventifs. La génétique joue également un rôle : ainsi la présence de caries chez les parents d'un individu signe souvent une prédisposition familiale à la maladie carieuse. (Le Reste M, 2010) (Badet C, 2011)

### 2.1.3 Particularités des dents temporaires et permanentes immatures

Les couches d'émail et de dentine des dents temporaires étant plus fines, les lésions carieuses atteignent beaucoup plus rapidement la pulpe de la dent. Les complications et les traitements sont alors beaucoup plus compliqués.

La progression des caries sur les dents permanentes immatures est très rapide car la surface de l'émail est très poreuse et très irrégulière car la dent n'a pas terminé sa formation.

A cet âge, les caries sont surtout situées au niveau des plis et des fissures.

(De la Dure Molla M et al., 2012)

## 2.2 L'hypersensibilité dentinaire

### 2.2.1 Mécanismes d'apparition

Il s'agit d'une sensibilité exagérée en réponse à des stimuli divers qui se traduit par une douleur intense, localisée et fugace (Figure 9). Ces stimuli peuvent être de différentes natures : thermiques, chimiques (acidité), mécaniques (passage de la brosse à dents), osmotiques (sucré, salé). Cette hypersensibilité n'est absolument pas liée à la maladie carieuse. C'est la mise à nu de la dentine au niveau des collets ou récession gingivale qui engendre l'exposition des tubules dentinaires dans la cavité buccale qui est à l'origine de cette douleur ou il peut aussi s'agir d'une usure de l'émail. Les tubules dentinaires sont en contact avec la pulpe dentaire composée du nerf et des vaisseaux sanguins permettant l'irrigation de la dent. Les stimuli activent les terminaisons nerveuses et engendrent des douleurs.

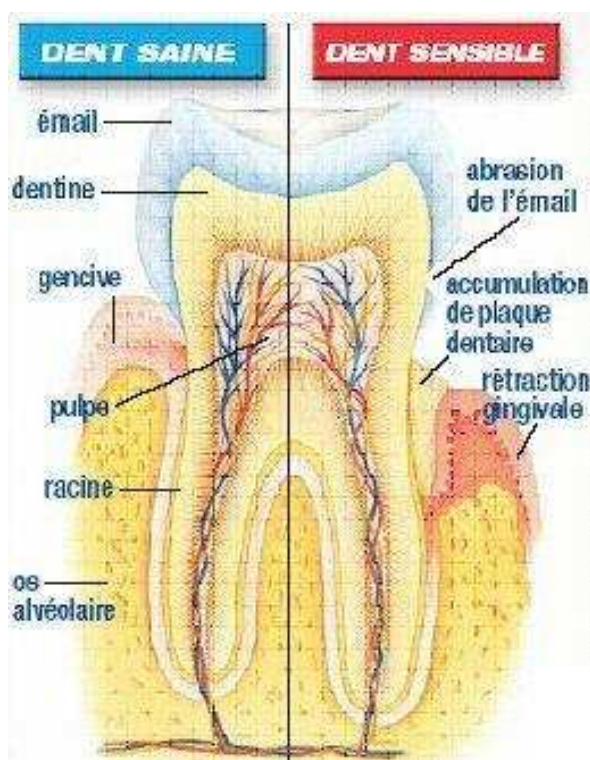


Figure 9 : Comparaison entre une dent saine et une dent sensible

(<http://isabellede Lyon.canalblog.com/archives/2011/09/23/22054742.html>)

### 2.2.2 Les facteurs de risques

Cette mise à nu de la dentine peut être la cause de différents facteurs :

- Un brossage inadapté trop violent, un dentifrice inadapté ou une brosse à dents trop dure peuvent détériorer la structure externe de la dent et exposer la dentine.

- Une érosion chimique due aux boissons gazeuses, au reflux gastro œsophagien, ou des vomissements répétés en cas d'anorexie ou de boulimie peuvent entraîner une érosion de l'émail également.
- Une origine physiopathologique peut être à l'origine de ce phénomène : une inflammation chronique des gencives ou leur vieillissement naturel. La grossesse est également une période de risque à cause des variations de taux d'hormones et des vomissements possibles au premier trimestre. Les personnes qui grincent des dents (le bruxisme) sont aussi des personnes à risque car l'émail est alors usé. Les traitements de chimio thérapie favorisent également ce phénomène.

La douleur ressentie lors du brossage peut dissuader les personnes de se brosser les dents correctement. Ce qui paraît alors les soulager, peut avoir des effets néfastes à long terme et notamment engendre l'apparition de carie car la plaque dentaire s'accumule au niveau des collets. Cette plaque dentaire peut entraîner une rétraction gingivale favorisant l'hypersensibilité.

(Le Reste M, 2010) (Fiche conseil de l'ufsbd sur l'hypersensibilité dentaire)

## 2.3 Les maladies parodontales

### 2.3.1 La gingivite

La gencive est le siège de cette affection. Il s'agit d'une muqueuse buccale qui permet de garantir l'étanchéité autour de la dent. Elle est la partie visible du parodonte et est plus rose que le reste de la muqueuse buccale car comme la peau, elle contient de la kératine mais en quantité moindre.

Une gencive en bonne santé, a une couleur rosée, ne saigne pas en cas de contact et a une texture en « peau d'orange ».

La gingivite est une inflammation de la gencive associée ou non à un phénomène nécrotique, dégénératif ou prolifératif et est causée par la plaque dentaire et notamment par l'enrichissement de la flore buccale en bactéries anaérobies et à Gram négatif. Cette inflammation est réversible. La gencive devient rouge, lisse et gonflée et elle saigne très facilement au passage de la brosse à dents ou spontanément (Figure 10 et 11). On observe souvent des poches parodontales qui se forment entre le haut de la gencive et le niveau où elle s'attache à l'os. Dans ces poches peuvent se



nicher des bactéries qui libèrent des agents chimiques responsables de la mauvaise haleine et qui s'attaquent aux os soutenant la dent.

La gingivite peut avoir des conséquences graves dans certains cas. En effet, elle peut être la cause de naissance prématurée, de maladies cardiaques ou de maladies pulmonaires.



Figure 10 : Exemple d'une gingivite (Drean P, 2015)



Figure 11 : Schéma d'une gingivite (Vibert G, 2014)

### 2.3.2 La parodontite

Il s'agit d'une évolution possible de la gingivite. Il a en effet été reconnu que certaines personnes en fonction de leur génétique, des variations hormonales sont plus sujettes à cette évolution et ces personnes doivent posséder un terrain immunologique qui entraîne une réponse destructrice de l'os alvéolaire et de tout le tissu de soutien de la dent (Figure 12 et 13). Il s'agit d'un phénomène irréversible qui peut entraîner la chute de la dent.



Figure 12 : Exemple d'une parodontite (centre dentaire Vaillancourt, 2016)



Figure 13 : Schéma d'une parodontite (Ziri P)

### 2.3.3 Les facteurs de risques

De nombreux paramètres entrent en jeu dans ces facteurs de risques. Certains d'entre eux peuvent être corrigés et d'autres non.

- **Une mauvaise hygiène dentaire ou une mauvaise méthode de brossage** serait à l'origine de 90% des problèmes parodontaux. La récupération d'une hygiène satisfaisante permettrait de revenir à un état correct de la gencive pour la plupart des personnes. Cette mauvaise hygiène favorise la prolifération de la plaque dentaire qui est le facteur étiologique de la gingivite.  
La plaque dentaire a d'ailleurs tendance à changer la population de bactéries dominantes. En effet les bactéries cocci à Gram positif voient leur population diminuer au profit des cocci et bacilles à Gram négatif préférant les conditions anaérobies qu'elles trouvent dans les poches parodontales et dans les profondeurs de la plaque dentaire.
- **La présence de tartre** formé par la plaque minéralisée constituée de bactéries notamment. Il irrite la gencive par une action biologique via les bactéries et par une action mécanique due à son aspect rugueux. Une fois formé, ce tartre ne peut plus être éliminé par un simple brossage. Il faut faire réaliser un détartrage chez le dentiste pour l'éliminer.
- **Les couronnes mal adaptées** ou qui ne reproduisent pas la forme physiologique de la dent, retiennent plus facilement la plaque.

- **Des dents mal alignées** ont tendance à rendre le brossage plus difficile donc à favoriser la plaque dentaire.
- **Des variations hormonales** : Les femmes enceintes sont sujettes aux gingivites gravidiques apparaissant au cours du 1<sup>er</sup> trimestre, se poursuivant pendant toute la grossesse et régressant en général après la grossesse. Les femmes ménopausées sont souvent touchées par des gingivites desquamatives avec des gencives rouges et douloureuses. La puberté et les traitements contraceptifs sont également des facteurs de risques.
- **Certaines maladies systémiques** comme un diabète mal équilibré, une maladie immunitaire, un scorbut ou une maladie cardiovasculaire.
- **La prise de certains médicaments** favorise les maladies parodontales et notamment les traitements immunosuppresseurs, les traitements antiépileptiques etc...
- **Des conditions de vie à risque**, comme le stress physique ou émotionnel, des carences nutritionnelles, la fatigue, peuvent intervenir également et aggraver l'évolution sur une personne déjà fragile à ce niveau.

(Le reste M, 2010) (Clere N, 2009)

## 2.4 L'halitose

Elle peut être de différentes origines. Cette sensation est parfois subjective et on parle alors d'halitophobie ou pseudo-halitose.

### 2.4.1 Origine salivaire

Il s'agit de l'étiologie la plus courante puisqu'elle représente 70% des cas de la mauvaise haleine. La composition de la flore buccale est faite de bactéries qui peuvent produire principalement des dérivés sulfurés volatils (sulfure d'hydrogène, méthyl mercaptan, sulfure de diméthyle), mais aussi des diamines (putrescine et cadaverine), des composés aromatiques volatils et des composés azotés volatils (urée et ammoniacque) responsables de la mauvaise haleine. De plus, le fait d'avoir une maladie parodontale, la présence d'un enduit lingual ou même un aphte, peut entraîner des changements de cette flore par augmentation du nombre d'individu d'un certain type de bactéries plus ou moins formatrices de dérivés sulfurés.

#### 2.4.2 Origine alimentaire

De nombreux aliments, une fois digérés, forment des composés volatiles libérés par les voies respiratoires et qui se sentent au niveau de l'haleine.

Ces aliments sont notamment l'ail, l'oignon, l'échalote, l'alcool. Un excès de glucides peut également entraîner une fermentation colique avec élimination de composés volatiles au niveau pulmonaire. La caféine peut être responsable d'une mauvaise digestion donc entraîner une fermentation également. Le tabac est aussi responsable de ce problème car il assèche les muqueuses par la chaleur des fumées issues de la combustion du tabac.

#### 2.4.3 Origine médicale

Certaines affections chroniques ORL ou pulmonaires peuvent entraîner une mauvaise haleine. Il s'agit notamment des infections des amygdales. Parmi celles-ci, on retrouve en premier lieu l'angine de Vincent, bactérienne et qui est une angine ulcéro-nécrotique favorisée par un mauvais état bucco-dentaire et qui survient surtout chez l'adulte jeune. La cause peut aussi être une suppuration des amygdales ou un écoulement postérieur nasal ou pharyngé. Parfois une suppuration des bronches ou un abcès du poumon peuvent aussi en être la cause.

Le diabète peut provoquer, en cas d'hyperglycémie, une mauvaise haleine dite de « pomme de reinette » par production de corps cétoniques.

Une insuffisance rénale provoque une odeur ammoniaquée de l'haleine.

Une insuffisance hépatique donne une odeur de poisson caractéristique à l'haleine.

Le reflux gastro œsophagien, les diverticules œsophagiens dans lesquels les débris alimentaires fermentent, les gastrites et les infections à *Helicobacter pylori* qui sécrètent de l'ammoniac grâce à une uréase bactérienne sont également responsable de la mauvaise haleine.

#### 2.4.4 Origine iatrogène

Certains médicaments entraînent des problèmes d'haleine. C'est le cas notamment :

- Des anticholinergiques
- Des dérivés de la phénothiazine
- Des antibiotiques du fait de la modification de la flore intestinale
- Des insaponifiables de soja et d'avocat type Piasclédine®

Ces médicaments réduisent souvent le flux salivaire ce qui entraîne une prolifération bactérienne responsable de la mauvaise haleine.

(Pillon F, 2010) (Bisson C et al., 2016)

## 2.5 Les aphtes

Les aphtes sont des ulcérations muqueuses douloureuses observées principalement dans la bouche. On peut en trouver également dans la région génitale mais ce type d'aphtes ne sera pas abordé ici.

On parle d'aphtose lorsque des poussées ont lieu au minimum 4 fois par an.

### 2.5.1 Les étiologies

Les aphtes sont provoqués par une vasculite leucocytoclasique induisant une nécrose tissulaire responsable de l'ulcération.

La prévalence des aphtes dans la population générale est de 5 à 60%. Ils sont également plus fréquents chez les blancs non hispaniques, chez les hommes que chez les femmes (10% contre 5%) mais aussi chez les jeunes de moins de 30 ans.

On les trouve habituellement sur la muqueuse buccale (lèvres, langue, plancher buccal, palais mou) et sur la muqueuse pharyngienne.

L'apparition d'un aphte est précédée par une sensation de cuisson puis d'une macule érythémateuse. Leur couleur est souvent jaunâtre ou grisâtre avec des bords nets entourés par un halo inflammatoire rouge vif. L'aphte ne laisse pas de cicatrice à sa guérison.

On distingue différents types d'aphtes :

- **Les aphtes mineurs** dans 80% des cas. Ce type d'aphte est souvent isolé et en nombre limité. Ils mesurent moins de 10 millimètres (Figure 14). Ils guérissent spontanément en 7 à 10 jours sans laisser de traces. La douleur est constante et varie en fonction des mouvements réalisés en bouche. Le premier épisode de ces aphtes a lieu entre 10 et 20 ans et est induit par un traumatisme mineur ou les menstruations. Ils évoluent par poussées espacées de quelques semaines à quelques mois dans des régions buccales variables.



Figure14 : Exemple d'aphtes mineurs

(<https://fr.wikipedia.org/wiki/Aphte#/media/File:SmartAphte.jpg>)

- **Les aphtes miliaires** dans seulement 5 à 10% des cas. Ils mesurent 1 à 2 millimètres de diamètres. Les poussées sont caractérisées par un nombre plus important d'ulcérations (entre 5 et 20 souvent, parfois jusque 100), avec une douleur ressentie fonction du nombre d'aphtes présent en bouche (Figure 15). La guérison survient en 7 à 14 jours sans séquelles. Ils sont plutôt situés sur les faces latérales de la langue et le plancher buccal.



Figure 15 : Exemple d'aphtes miliaires (<http://www.sop.asso.fr/les-journees/comptes-rendus/13e-journees-de-chirurgie-dentaire-a-lile-maurice/1>)

- **Les aphtes majeurs** dans 10 à 15 % des cas. Ils apparaissent souvent après la puberté. Il s'agit d'aphtes géants de 1 à 5 centimètres de diamètre. Ils peuvent apparaître dans toute la cavité buccale et s'étendre au niveau de l'oropharynx (Figure 16). Ceux-là gênent le patient dans la vie courante pour manger, boire ou parler. Ils peuvent être présents jusqu'à 12 semaines et laissent des cicatrices lors de leur guérison. Les poussées sont aléatoires. Il peut se passer plusieurs mois sans aphte.

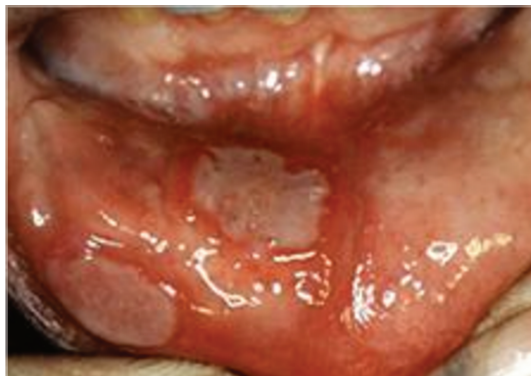


Figure 16 : Exemple d'aphtes majeurs (<http://www.jcda.ca/fr/article/d48>)

### 2.5.2 Les facteurs de risques

Le mécanisme d'apparition des aphtes est multifactoriel.

Ils pourraient selon les données actuelles être la cause d'une maladie auto-immune qui déclencherait une réaction cytotoxique vis-à-vis des cellules épithéliales buccales mais pas seulement. En effet, une carence en vitamine B12, fer ou folates et des antécédents familiaux d'aphtes seraient des facteurs de risques également. La survenue d'aphtes serait également en lien avec la génétique puisque des études familiales et entre des jumeaux ont été réalisées et ont confirmé cette hypothèse.

De plus, l'ingestion de certains aliments favoriserait l'apparition des poussées. Les aliments concernés sont les fromages acides à pâtes dures tels que le gruyère ou le parmesan, les fruits secs comme les noix ou les cacahuètes ou encore les fruits crus non pelés tels que la tomate ou le raisin. L'éviction stricte de ces aliments n'est cependant pas recommandée, mis à part l'éviction du gluten pour les patients atteints de maladie coéliquue.

Les traumatismes mécaniques comme une morsure, une prothèse inadaptée, une dent cassée et tranchante, une piqûre d'anesthésiant ou un brossage inadapté peuvent également être à l'origine de l'apparition d'un aphte.

Chez les personnes de sexe féminin, les variations des taux hormonaux peuvent également être à l'origine d'aphtes. En effet, des poussées sont parfois observées au moment des règles ou lors de la phase lutéale et une diminution de la fréquence de ces poussées est rapportée pendant la grossesse ou sous contraception orale.

Les périodes de stress psychiques sont aussi des périodes propices au développement des poussées d'aphtes. Elles enclenchent le processus d'apparition mais n'ont pas d'influence sur la durée de ces poussées.

Une corrélation négative a également été constatée entre tabac et aphtes. En effet, l'incidence des aphtes est plus élevée chez les non-fumeurs que chez les fumeurs (20% contre 10%). L'arrêt du tabac induit souvent des poussées d'aphtes que les tablettes nicotiques semblent contrôler. Les raisons de cet effet protecteur du tabac sont encore inconnues mais la kératinisation de la muqueuse ou un effet anti inflammatoire de la nicotine ont fait l'objet d'hypothèses.

La prise de certains médicaments, comme les anti-inflammatoires non stéroïdiens ou les  $\beta$ -bloquants, est un facteur de risque de l'apparition d'aphtes. D'autres médicaments tels que le captopril, le nicorandil, les inhibiteurs de canaux potassiques, l'acide niflumique, le phénobarbital, le phénindione, le piroxicam et l'hypochlorique de sodium sont aussi reconnus comme étant inducteurs possible des aphtes. Il faut cependant distinguer l'induction de poussées d'aphtes avec les ulcérations provoquées par un mésusage du médicament comme un contact direct avec la muqueuse en utilisant notamment de l'aspirine, de la desloratadine ou des bisphosphonates.

Certaines maladies comme la maladie de Crohn ou la rectocolite hémorragique peuvent entraîner une augmentation du nombre de poussées. C'est le cas aussi de la maladie cœliaque. Cependant la présence d'aphtoses sans signe digestif n'entraîne pas la recherche de ces maladies.

(Vaillant L, Samimi M, 2016)

## 2.6 Les colorations dentaires

La teinte naturelle des dents résulte de la translucidité et de la tonalité de tous les constituants de la dent, aussi bien la dentine que l'émail ou la pulpe. Ceux-ci sont soumis pendant toute la durée de vie aux variations du milieu extérieur et du milieu intérieur. Il peut en résulter l'apparition de tâches ou d'une pigmentation.

### 2.6.1 Dyschromies extrinsèques

Il s'agit de colorations acquises dues à des causes extérieures et qui n'affectent pas la surface amélaire. De nombreux facteurs entrent en jeu tels qu'une mauvaise hygiène buccodentaire, la composition et le débit du flux salivaire mais également l'âge.

Ainsi, les boissons à base de tanins comme le café, le thé ou le vin peuvent entraîner une coloration des dents. C'est le cas également du tabac qui apporte une teinte brun



foncée aux dents. Certaines bactéries donnent une teinte verte ou orange aux dents. L'exposition à certains métaux favorise la coloration des dents : le fer, le manganèse et l'argent donnent une pigmentation noire, le cuivre et le nickel une coloration verte et le mercure, une couleur grise. La chlorhexidine ou le cétylpyridinium entraînent une coloration brunâtre.

### 2.6.2 Dyschromies intrinsèques

Il s'agit de colorations congénitales ou systémiques. A la différence des colorations extrinsèques, il y a ici une incorporation de matériels chromogéniques dans le complexe amélo-dentinaire soit pendant soit après l'éruption de la dent (Figure 17).

On trouve parmi les plus fréquentes, les fluoroses dues à une ingestion trop importante de fluor au cours du développement de la dent. Les tâches formées peuvent être traitées seulement si elles sont brunes ou grises. Si on trouve une porosité à la dent, on la masque avec une facette.

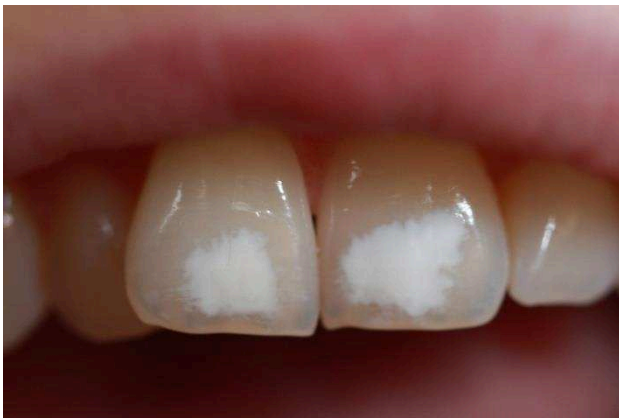


Figure 17 : Exemple de fluorose (Laparra A, 2012)

Les tétracyclines entraînent des colorations de toutes les teintes si elles sont administrées entre le 2<sup>ème</sup> mois in utero et l'âge de 8 ans (Figure 18). C'est pour cette raison qu'elles sont contre-indiquées à cet âge.



Figure 18 : Exemple de coloration dentaire causée par les tétracyclines (Magdentaire, 2013)

Une amélogénèse imparfaite (malformation de l'émail) ou une dentinogénèse imparfaite (malformation de la dentine) donnent pour la première des couleurs blanches et jaunes opaques et pour la seconde des couleurs allant du bleu clair au brun foncé.

Un choc traumatique peut induire une coloration noire bleutée ainsi qu'une diminution de la translucidité.

La corrosion d'un amalgame peut aussi donner des teintes noires grisâtres.

(Le Reste M, 2010)

## 2.7 L'herpès labial

Celui-ci est causé par le virus Herpes simplex de type 1 qui est un Herpesviridae.

### 2.7.1 Physiopathologie

La primo-infection survient généralement pendant l'enfance lorsque les anticorps maternels disparaissent de l'organisme de l'enfant. Celle-ci est souvent asymptomatique. Si ce n'est pas le cas, l'enfant souffrira d'une gingivostomatite herpétique le plus souvent avec vésicules ulcéreuses sur une muqueuse buccale d'aspect inflammatoire qui entrainera notamment des difficultés pour se nourrir. Une forte fièvre sera également présente ainsi qu'une haleine fétide, une hypersalivation et des adénopathies cervicales. Elle se manifeste parfois juste par une laryngite, une pharyngite ou une rhinite.

Le virus reste ensuite latent dans le ganglion nerveux du nerf trijumeau jusqu'à sa réactivation causée par différents facteurs tels que exposition solaire, exposition au froid, approche des règles, fatigue, stress, contrariétés en tous genres, chirurgie buccale ou encore infections fébriles dues à certaines bactéries. Il n'existe aucune thérapeutique pour les éliminer de l'organisme de manière définitive.

Les récurrences sont symptomatiques avec l'apparition d'un bouton de fièvre ou asymptomatiques avec juste une sécrétion salivaire du virus. Les manifestations des récurrences sont situées souvent autour des lèvres d'un seul côté, limitées à un bouquet à la jonction cutanéomuqueuse. Certaines peuvent être retrouvées sur le menton, l'aile du nez ou la pommette.

L'infection se transmet par contact direct avec les lésions ou les sécrétions (larmes, salives...). Le patient est contagieux dès l'apparition des prodromes et jusqu'à la cicatrisation ainsi que pendant les réactivations virales asymptomatiques.

### 2.7.2 Symptômes

L'évolution d'un bouton de fièvre se fait en 4 étapes. En premier lieu, apparaissent des picotements, des démangeaisons ou une sensation de brûlure avec un gonflement de la lèvre. Ensuite, des vésicules transparentes contenant un liquide clair apparaissent au bout de 1 à 3 jours. Ces vésicules éclatent ensuite afin de libérer leur contenu et forment des plaies douloureuses qui sèchent, formant ainsi des croûtes (Figure 19). Ces lésions disparaissent en 8 à 10 jours.



Figure 19 : Exemple d'herpès labial (<http://911urgencedentaire.com/article73-Herpes-buccal>)

(Burrel S et al.,2014) (Moreddu F, 2011, Ch Herpès labial)

### **3. A CHAQUE AGE SON CONSEIL BUCCO DENTAIRE**

Dans cette partie, nous exposerons les différents conseils que le pharmacien peut donner pour aider à soulager les différentes pathologies exposées plus haut avant d'aller voir le dentiste.

#### **3.1 Les poussées dentaires**

Elles entraînent une hypersalivation et une inflammation locale. Les joues deviennent rouges. Les gencives sont rouges, enflammées et douloureuses. Ceci rend l'enfant colérique et de la fièvre peut être observée également. L'appétit et le sommeil du nourrisson peuvent être perturbés à cause de la douleur ressentie. Des diarrhées acides surviennent fréquemment pouvant provoquer un érythème fessier. La sensibilité à certaines infections comme des rhinopharyngites ou des otites, est également augmentée. Différents éléments peuvent être proposés pour soulager l'enfant.

##### **3.1.1 L'anneau de dentition**

Cet anneau sera mordillé par le nourrisson. Cela permettra un massage des gencives enflammées réduisant ainsi la douleur. Ceux remplis de gel ou d'eau peuvent être placés au réfrigérateur afin d'ajouter à l'effet mécanique du massage, les propriétés antalgiques du froid sur les gencives douloureuses.

##### **3.1.2 Les solutions ou gels calmants**

Ces produits peuvent être utilisés après les repas et au coucher en massage avec le doigt sur les gencives douloureuses à raison de trois à quatre fois par jour. Ils contiennent des anesthésiques locaux comme le chlorhydrate d'amyléine ou des extraits végétaux tels que de la teinture de safran ou d'extraits aqueux mou de pulpe de tamarin.

##### **3.1.3 Le paracétamol en alternance avec l'ibuprofène**

En cas de fièvre, il faut tout d'abord aérer la pièce où se trouve le nourrisson, le déshabiller et bien l'hydrater.

Si cela est insuffisant pour faire baisser la température ou si la douleur est trop importante, on peut commencer par donner du paracétamol à une posologie de 60mg/kg/j toutes les quatre à six heures. Si la fièvre reste forte, on peut associer en alternance de l'ibuprofène à la posologie de 20mg/kg/j toutes les six heures.

### 3.1.4 Les souches homéopathiques

On conseillera le plus souvent d'utiliser des ampoules camilia® contenant en mélange Chamomilla vulgaris 9 CH, Phytolacca 5 CH et Rheum officinale 5 CH, de gout neutre, sans conservateur et sans aucun risque d'allergie. Ces unidoses prêtes à l'emploi se versent directement dans la bouche de l'enfant à raison de trois à quatre fois par jour.

Chamomilla est la souche homéopathique phare des poussées dentaires. La dilution 5CH est à conseiller en cas de douleurs dentaires avec hypersialorrhée, sans fièvre ni diarrhée et la dilution 7 CH si l'enfant a de la fièvre et des diarrhées. La posologie sera alors de trois granules toutes les demi-heures au début puis à espacer quand les symptômes diminuent. La dilution 15 CH est plutôt à utiliser en traitement de fond. Elle traite tous les symptômes.

Phytolacca 7 CH est le médicament de l'inflammation des gencives. Il se prend à raison de trois granules, cinq à six fois par jour. Il est à conseiller notamment pour un enfant qui cherche à mordiller tout ce qu'il trouve.

En cas de troubles digestifs associés (diarrhées, fesses rouges), on peut conseiller Rheum officinale 5 CH à raison de cinq granules après chaque diarrhée et surtout si il se dégage des selles une odeur aigre.

Les souches Arnica montana et Belladonna 5 CH sont recommandées si les gencives sont gonflées, rouges, douloureuses avec de la fièvre. Mercurius solubilis est utilisé s'il y a une hypersialorrhée.

Les granules homéopathiques peuvent être dilués dans un petit fond d'eau en sachant que cinq granules se diluent dans cinq millilitres d'eau. Si le bébé mange à la cuillère, les granules peuvent être placés sous la langue.

### 3.1.5 La phytothérapie

Le safran peut être utilisé pour ses propriétés sédatives du système nerveux. On l'utilise alors sous la forme de gel ou de sirop en massage local par frictions douces sur les gencives douloureuses. Il est riche en picrocrocine et en huile essentielle de safranal.

La racine de guimauve peut être mâchonnée pour calmer l'inflammation des gencives et soulager la douleur.

Le calendula en teinture mère peut être utilisé dilué à cause de sa teneur en alcool en raison de ses vertus apaisantes, antiseptiques et anti-inflammatoires. Il est aussi utilisé

en crème afin de calmer les irritations causées par la salive autour de la bouche puisque l'enfant a tendance à baver.

(Bonnot J, Pillon F, 2012)

## 3.2 La maladie carieuse

### 3.2.1 La prévention

#### 3.2.1.1 L'hygiène buccodentaire en fonction de l'âge

Le brossage des dents est la base de cette hygiène dentaire. Il joue un rôle mécanique d'élimination du film bactérien et des restes de l'alimentation. Il a également un rôle dans la prévention des gingivites car il masse la muqueuse buccale.

#### ✓ **Dès l'apparition des premières dents jusque l'âge de 3 ans :**

Les parents doivent, dès le plus jeune âge, habituer leurs enfants à se brosser les dents chaque jour. Si l'enfant n'est pas encore autonome, c'est aux parents de réaliser le brossage.

Le brossage se fait au doigt avec une compresse sans dentifrice à l'apparition des premières dents puis avec un dentifrice contenant moins de 500 ppm (partie par millions) de fluor et une brosse à dents ensuite. Avant 2 ans, le brossage se fait de préférence le soir et après 2 ans, le brossage se fait deux fois par jour.

Il s'agit de brosser d'abord les dents du bas puis celles du haut. Un mouvement de la gencive vers la dent est réalisé en commençant par la face du côté de la joue, vient ensuite le côté du palais en haut et de la langue en bas puis un mouvement antéropostérieur est à exécuter sur les faces occlusales (faces inférieures) des dents, en se plaçant derrière l'enfant, en lui maintenant la tête calée sur la poitrine et en lui tenant le menton. C'est la technique dite du « 1-2-3-4 » (Figure 20).

#### ✓ **A partir de 3 ans jusque 6 ans :**

L'enfant devient plus autonome et peut réaliser le brossage lui-même sous la surveillance d'un adulte qui le corrigera dans sa technique selon la méthode « 1-2-3-4 ». Le mieux étant de positionner l'enfant devant un miroir afin qu'il puisse s'autocorriger également.

Avant 6 ans

## La méthode 1-2-3-4

« Toutes les dents nous brosserons jusqu'à la grosse dent du fond »



ufsbd  www.ufsbd.fr

Figure 20 : Méthode « 1-2-3-4 » (Fiche ufsbd « Comment brosser les dents de vos enfants ? »)

### ✓ De 6 ans à l'âge adulte :

Le brossage s'effectue au mieux trois fois par jour avec un dentifrice adapté contenant entre 1000 et 1500 ppm de fluor avant 10 ans. Cette dose augmente après 10 ans.

(Lopez I et al., 2007) (Courson F et al., 2010)

### ✓ Généralités sur l'hygiène buccodentaire :

Dans tous les cas, la brosse à dent doit être adaptée à l'âge de l'individu pour que la taille de la brosse convienne à l'étroitesse de la bouche. Les poils doivent être souples, en nylon (les fibres naturelles sont creuses et favorisent le développement des bactéries), avec des extrémités mousses afin de ne pas agresser la gencive et adaptés à la pathologie, à la taille des espaces inter-dentaires et à la sensibilité de l'individu. La brosse à dents peut être manuelle ou électrique (à partir de 6 ans). Elle doit être prise en main comme un stylo (entre le pouce et l'index) si la personne a tendance à appuyer sur la brosse à dents ou prise en main « à la paume » pour tenir fermement le manche si la personne est délicate. Le brossage des dents se fait par la technique de BROS qui consiste à placer la brosse contre le sillon gingival et à réaliser un mouvement du rouge de la gencive vers le blanc de la dent (Figure 21).



Figure 21 : Méthode « BROS » (Fiche ufsbd « Comment brosser les dents de vos enfants ? »)

Le remplacement de la brosse à dents doit être effectué tous les deux ou trois mois à peu près en fonction de l'état d'usure des poils de la brosse à dents. Ces derniers, s'ils sont abîmés, peuvent provoquer des micro-abrasions de la gencive.

Le dentifrice est quant à lui, déposé sur la brosse à dents sèche et contient 500 ppm de fluor. Entre deux brossages, celle-ci est stockée verticalement, tête en haut, après rinçage.

Le gratte-langue n'est utile qu'en cas de mauvaise haleine causée principalement par les composés sulfurés volatils formés au dos de la langue.

La durée du brossage de dents est de trois minutes, au mieux trois fois par jour afin de laisser le temps aux principes actifs du dentifrice d'agir et de faire remonter le pH de la bouche pour activer la sécrétion de salive limitant la prolifération des bactéries. Toutefois la fréquence varie en fonction de l'âge de l'enfant et des contraintes liées à la vie quotidienne. Le brossage à privilégier dans ce cas est celui du soir, avant le coucher puisque le flux salivaire diminue pendant la nuit. L'utilisation d'un révélateur de plaque (colorant qui se fixe sur la plaque dentaire et la met en évidence) sous forme liquide ou de comprimés permet de voir si le brossage a été effectué correctement et d'améliorer sa technique.

Les brossettes ou bâtonnets inter-dentaires peuvent être utilisés pour retirer des aliments coincés entre les dents. Leur taille doit être adaptée à l'espace inter-dentaire à nettoyer. Si ce dernier est trop étroit, le fil dentaire mentholé ou non peut être utilisé. Il existe aussi des jets dentaires ou hydro-propulseurs qui ont la même utilisation. Cependant l'utilisation de cure-dents est à déconseiller.

(Pillon F et al., 2008)



### 3.2.1.2 L'alimentation

L'alimentation joue un rôle dans le développement de l'appareil masticatoire. Le pharmacien peut conseiller de bonnes habitudes alimentaires afin que celui-ci se développe correctement.

#### ✓ **Avant 6 mois :**

C'est la période de l'allaitement avec une fonction « succion-déglutition ». Cet allaitement est dit physiologique lorsqu'il se fait au sein et artificiel lorsqu'il est réalisé avec un biberon et une tétine.

L'effort et le travail fournis par l'enfant pour s'alimenter n'est pas le même pour les deux méthodes :

- Lors de l'allaitement maternel, l'activité labiale de l'enfant est très importante pour former un joint autour du mamelon et empêcher les fuites d'air. Il doit ensuite faire des mouvements d'antépulsion (mouvement vers l'avant) et de rétropulsion (mouvement vers l'arrière) mandibulaire ainsi qu'une action de massage avec la langue pour obtenir le lait. Ces mouvements sont réalisés à l'aide du muscle ptérygoïdien dont l'activité stimule la croissance de la mandibule. Ce mode d'alimentation permet un développement important de toute la musculature de la bouche.
- Lors de l'allaitement avec une tétine et un biberon, le travail à fournir par le nourrisson est beaucoup moins important. En effet, la tétine est déjà préformée et ne nécessite pas d'être déformée et aspirée autant que lors de l'allaitement au sein. Les mouvements réalisés ici sont plus des mouvements saccadés de la mandibule d'avant en arrière et des mouvements verticaux d'écrasement de la tétine. De plus, plus l'orifice de la tétine est important, plus le lait aura tendance à couler sans effort et donc moins il y aura de péristaltisme lingual. Cette façon de nourrir l'enfant sollicite donc beaucoup moins d'effort musculaire et donc les stimuli de croissance seront beaucoup moins importants.

L'allaitement au sein est donc préférable afin de limiter les risques de dysmorphoses dentofaciales notamment les malocclusions dentaires.

#### ✓ **De 6 mois à 2 ans et demi :**

De 6 à 8 mois, la fonction de « préhension-morsure » apparaît avec le développement des incisives de lait. Cette fonction entraîne la diminution de l'utilisation des mouvements de propulsion mandibulaire de l'enfant pour se nourrir. Il est donc nécessaire que l'enfant commence à passer à une alimentation solide.

Vers 1 an et demi, l'apparition des premières molaires permet des mouvements de mâchonnements puis de mastication. L'évolution de l'un à l'autre se fait progressivement. Pour aider à l'évolution correcte de cette fonction, les aliments fibreux, durs et non attendris seront à privilégier. Ceux-ci entraîneront de la même façon que précédemment des stimuli nécessaires à la croissance de la mandibule et de l'appareil masticateur car les muscles devront déployer plus de forces. Il est donc recommandé de préférer les fruits ou légumes crus aux compotes, la viande naturelle au steak haché ou le pain complet au pain mou par exemple.

(Limme M, 2010)

Il est dans tous les cas déconseillé de partager ses couverts pour faire goûter les aliments ou de lécher les doigts de l'enfant afin de ne pas transmettre la bactérie *Streptococcus mutans* responsable des caries. Il est aussi recommandé de ne pas laisser boire de lait ou de jus de fruit au biberon au coucher afin d'éviter la formation de caries sur les incisives particulièrement difficiles à soigner. Il faut donner l'habitude à l'enfant de boire de l'eau. Les tétines ne doivent pas être enduites de sucre avant d'être mises dans la bouche de l'enfant pour la même raison. Il faut apprendre également à l'enfant à boire à l'aide d'une tasse dès le plus jeune âge.

✓ **De 3 ans à l'âge adulte :**

Les aliments sucrés consommés entre les repas principaux sont les plus néfastes et d'autant plus si le temps de contact avec les dents est important. C'est la fréquence d'ingestion de certains aliments qui joue plus que la quantité ingérée. Le grignotage est donc à éviter et il est recommandé de boire 1,5L d'eau pour stimuler la sécrétion de salive. C'est le cas des chips : aliments riches en sucre et qui ont tendance à coller aux dents. Les bonbons très sucrés et très acides combinent deux effets responsables de caries.

Les produits consommés peuvent protéger des caries ou au contraire favoriser leur apparition en fonction de leur composition chimique. Le chocolat fond et s'élimine rapidement dans la bouche et apporte des tanins, des fluors et des phosphates protecteurs contre les caries. Le fromage augmente les sécrétions salivaires et apporte du calcium et du phosphore bénéfique pour la reminéralisation des dents. La vitamine E renforce la gencive. Le riz a un effet acidifiant néfaste.

La cuisson des aliments joue aussi. En effet, les aliments trop cuits réduisent le nombre de mouvements masticatoires, ce qui joue sur la qualité et la robustesse du capital osseux.

En cas de vomissements, il est recommandé de se rincer la bouche avec un mélange de bicarbonate de sodium et d'eau et d'éviter de se brosser les dents avant 30 minutes pour limiter le risque d'attaque par les acides gastriques.

(Pillon F, 2010)

### 3.2.1.3 La supplémentation en fluor adéquat

#### ✓ **Effets bénéfiques du fluor sur la santé bucco-dentaire :**

Le fluor est un élément essentiel pour la formation des dents et des os. Seulement un apport excessif entraîne des fluoroses dentaires faisant apparaître des taches blanches irréversibles voir brunes avec des dépressions pour les plus graves.

Les effets bénéfiques du fluor sont toutefois nombreux :

- Il réduit la solubilité de l'émail, donc augmente sa résistance en permettant la formation de cristaux de fluoroapatite moins sensibles aux acides que l'hydroxyapatite. De plus, il comble les surfaces attaquées par les acides.
- Il permet de reminéraliser les lésions carieuses initiales par échange d'ions à la surface de la dent.
- Il diminue le développement de la plaque dentaire en inhibant l'enzyme permettant aux bactéries de former des polysaccharides pour se fixer sur les dents. Cela permet de prévenir les caries.

#### ✓ **Apports de fluor en fonction de l'âge :**

La supplémentation orale systématique en fluor chez le jeune enfant n'est plus d'actualité. Elle n'est maintenant recommandée que si le risque carieux est élevé (antécédents familiaux, prise de médicaments ou handicap) après évaluation individuelle des apports. Dans les régions où l'eau courante contient plus de 0,3 milligrammes de fluor par litre, aucun apport supplémentaire n'est recommandé. Toutefois si cela est nécessaire, la dose utile est de 0.05mg/kg/j à maximum 1mg/j dès l'âge de 6 mois.

Avant l'âge de 3 ans, les enfants utilisent des dentifrices avec moins de 500 ppm de fluor. A partir de 3 ans et jusque 6 ans, le dentifrice utilisé contient 500 ppm de fluor. Après cet âge, on peut utiliser un dentifrice contenant 1000 à 1500 ppm.

Age	Apports en fluor
Jusque 6 mois	Apport non recommandé car le fluor a une action après l'éruption des dents
6 mois à 3 ans	0,25 mg/jour (rien si l'eau bue contient plus de 0,3mg/L)
3 ans à 6 ans	0,50 mg/jour (0,25 si l'eau bue contient plus de 0,3 mg/L, rien si plus de 0,6 mg/L)
6 ans à 12 ans	1 mg/jour (0,25 si l'eau contient plus de 0,3 mg/L, rien si plus de 0,6 mg/L)

Tableau 4 : Apports de fluor en fonction de la *tranche d'âge* (Courson F et al., 2010)

✓ **Moyens d'apports de fluor :**

Il existe de nombreuses formes d'apport de fluor :

- Le fluor dans l'eau de boisson : la concentration optimale de fluorures dans l'eau est de 0,2 à 1,2 ppm. Certaines eaux sont trop riches en fluorures pour être consommées par les enfants. En effet, l'eau pour remplir le biberon doit contenir moins de 0,7 mg/L de fluorures. Les eaux de plus de 1mg/L doivent être déconseillées chez les enfants de moins de 12 ans. C'est le cas notamment de Vichy Célestin® (5,8 mg/L) ou Saint-Yorre® (8mg/L).
- Dans le sel de table : celui-ci est disponible fluoré à 250mg/kg. Il ne doit pas être utilisé si l'eau de boisson contient plus de 0,3mg/L de fluorures.
- Dans le dentifrice : 99% de ceux sur le marché sont fluorés. Si le taux est supérieur à 1500ppm de fluor, le dentifrice doit avoir une autorisation de mise sur le marché (AMM) et ne peut être vendu qu'en pharmacie. Sous ce seuil, il peut être vendu dans tous les magasins.  
Les dentifrices à plus de 1500 ppm de fluor sont utilisés par les personnes sous radiothérapie ou à haut risque. Il faut mettre le dentifrice dans une gouttière spécifique fournie par le praticien.
- Dans les bains de bouche : ceux-ci sont utilisés dès 6 ans. Ils sont à faire après le brossage de dents et peuvent être utilisés au long cours sans risque de déséquilibrer la flore buccale.

- Dans les comprimés (zynafluor® 0,25 et 1 mg) ou gouttes fluorés (zymaduo® 0,25mg de fluor pour 4 gouttes) : ceux-ci sont utilisés uniquement chez les enfants de plus de 6 mois, ne consommant pas d'eau de boisson fluorée, n'utilisant pas de dentifrice avec du fluor et ne consommant pas de sel enrichi en fluor. Ces comprimés ou gouttes doivent être sucés pour qu'un effet local s'exerce. Des gommes à mâcher sont aussi disponibles pour les enfants de plus de 6 ans (Fluogum®)
- Les vernis fluorés : ils sont posés au cabinet dentaire et forment une couche protectrice au niveau des collets dentaires.

(Bonnot J et al., 2013) (Courson F et al., 2010) (Lopez I et al., 2007)

### 3.2.2 Conseils en attendant un rendez-vous chez le dentiste

#### 3.2.2.1 Les traitements médicamenteux :

En 1<sup>ère</sup> intention, le pharmacien pourra conseiller un antalgique par voie orale et notamment la prise de paracétamol à raison de cinq cent milligrammes à un gramme en une prise à renouveler toutes les quatre à six heures pour les enfants de plus de cinquante kilogrammes et les adultes. Pour les enfants de moins de cinquante kilogrammes, on adaptera la prise en fonction du poids sous forme de sirop ou de sachets à dissoudre, à renouveler également toutes les quatre à six heures.

En seconde intention, seulement chez l'adulte, on pourra proposer une formule paracétamol/codéine plus ou moins associée à de la caféine sans dépasser trois grammes de paracétamol par jour. Il faudra prévenir le patient du risque de somnolence.

On peut également associer un bain de bouche antiseptique à base d'héxétidine ou de chlorhexidine notamment et cela dès l'âge de six ans pour la plupart. Ils seront utilisés purs ou dilués en fonction du produit, deux à trois fois par jour et pendant maximum cinq jours car ils sont formulés à partir d'antiseptiques qui risquent de modifier la flore buccale à long terme.

(Ferey D, Ch douleur dentaire, 2014)

#### 3.2.2.2 L'aromathérapie :

Avant toutes choses, il est nécessaire de rappeler que les huiles essentielles sont déconseillées chez les enfants de moins de sept ans (sauf certaines exceptions), et chez les asthmatiques et qu'elles sont contre-indiquées chez les femmes enceintes et allaitantes ainsi que chez les patients épileptiques.

L'huile essentielle la plus utilisée sera celle de girofle car celle-ci est anesthésiante. On utilisera un coton-tige®, que l'on imbibera d'une goutte d'huile végétale de tournesol et d'une goutte d'huile essentielle de girofle, et que l'on placera à l'endroit douloureux dans la bouche. Cette application pourra se faire jusqu'à quatre fois par jour pendant trois jours.

On pourra également réaliser une sorte de pansement dentaire à base de pâte à l'argile à laquelle on aura mélangé deux gouttes d'huile essentielle de girofle. On le laissera poser toute la nuit.

On peut également placer un clou de girofle entier au plus près de la douleur pendant une trentaine de minutes pour laisser le temps à l'huile essentielle, contenue dans ce dernier, de diffuser.

(Couic-Marinier F, Ch 65, 2014) (Ferey D, Ch Douleurs dentaires, 2015)

#### 3.2.2.3 L'homéopathie :

Tous les médicaments homéopathiques doivent être pris à jeun ou à distance des repas et de l'utilisation de dentifrices mentholés qui risquerait de réduire leur efficacité.

On peut avoir recours à *Calcarea fluorica* 9CH et *Silicea* 5CH, deux granules trois fois par jour. Si la dent cariée sent mauvais ou si la carie se trouve au collet de la dent, on rajoutera *Kreosetum* 5CH, deux granules trois fois par jour.

On peut utiliser comme souche *Belladonna* 9CH et *Chamomilla vulgaris* 9CH à raison de trois granules, trois à quatre fois par jour.

En prévention, si le patient est sujet aux caries, on lui proposera de prendre une dose par semaine de *Calcarea fluorica* 9CH afin de mieux assimiler le fluor des aliments.

(Quemoun A-C, 2013) (Ferey D, Ch Douleurs dentaires, 2015)

#### 3.2.2.4 La phytothérapie :

Il existe des formules toutes prêtes et notamment l'eau de Botot® (menthe, cannelle, benjoin et girofle) que l'on utilisera en bain de bouche deux fois par jour dès l'âge de six ans, après l'avoir diluée au préalable. L'Extrait de pépins de pamplemousse peut également être utilisé en bain de bouche en diluant soixante gouttes dans un verre d'eau.

(Ferey D, Ch douleurs dentaires, 2015)

### 3.3 L'hypersensibilité dentinaire

#### 3.3.1 Techniques de brossage adaptées et conseils

La première chose est d'utiliser une brosse à dents souple voire extra-souple avec des brins effilés, arrondis ainsi qu'un dentifrice spécifique avec du fluor. La deuxième chose est d'éviter le brossage horizontal et de préférer le brossage de la gencive vers la dent par des mouvements légers.

Il faut également éviter de manger des aliments acides entre les repas et effectuer le brossage une trentaine de minutes après l'ingestion d'aliments de ce type afin que l'émail puisse redurcir.

Le chirurgien-dentiste peut procéder à la désensibilisation des fibres nerveuses en dernier recours. Pour cela, il peut appliquer un vernis fluoré ou une pâte de polissage désensibilisante sur les dents afin de bloquer les tubules dentinaires.

#### 3.3.2 Composition des dentifrices pour « dents sensibles »

Différents types d'actifs sont présents :

- Des agents favorisant la reminéralisation de l'émail comme des fluorures (d'étain, d'amines, de calcium...) ou du phosphosilicate de calcium permettant la formation d'hydroxyapatite.
- Des agents permettant le blocage (obturation) des canalicules dentinaires comme le complexe arginine-carbonate de calcium ou des sels de strontium.
- Des agents qui réduisent l'excitabilité des fibres nerveuses comme le chlorure ou le nitrate de potassium.

Ces dentifrices doivent être utilisés matin et soir pendant 2 ou 3 mois afin de permettre une bonne reminéralisation des dents. Certains dénommés « pâtes gingivales » peuvent même être utilisés en application locale sur les dents avec le doigt.

Un bain de bouche pour dents sensibles peut être utilisé en plus en traitement d'attaque pendant une quinzaine de jours environ.

(Le Reste M, 2010)

#### 3.3.3 L'homéopathie

On peut utiliser à raison de deux granules, trois fois par jour, *Calcarea fluorica* 5 CH pour renforcer l'émail.

Si les dents sont sensibles au froid ou au chaud, on peut utiliser *Hypericum perforatum* 5CH à la même posologie. Si elles sont uniquement sensibles au froid, on peut utiliser

plus particulièrement Nux vomica 5CH. Si les dents sont sensibles au chaud, avec des gencives gonflées, on conseillera plutôt Apis mellifica 5CH.

(Quemoun A-C, 2013)

### 3.4 Les gingivites et parodontites

#### 3.4.1 La prévention

Une bonne hygiène dentaire avec un brossage adéquat et une utilisation de fil dentaire suffisent souvent à prévenir ce type de maux de bouche. Cependant en cas de maladies sous-jacentes telles qu'un diabète ou une maladie immunitaire pouvant entraîner une augmentation du risque, il faut évidemment traiter cette maladie en plus d'avoir une bonne hygiène buccodentaire.

L'utilisation régulière de bains de bouche peut également s'avérer utile.

Une visite chez le dentiste est conseillée tous les 6 mois ou une fois par an pour réaliser un détartrage. En aucun cas et notamment si le brossage des dents est douloureux, il ne faut l'arrêter car cela augmenterait la formation de la plaque dentaire formant un cercle vicieux.

#### 3.4.2 Les traitements

Lors d'une première gingivite, un détartrage suffit souvent à réduire l'inflammation des gencives.

En période de crise, l'utilisation d'un dentifrice spécial gencives sensibles est recommandée. Le constituant principal de ces dentifrices est souvent l'énoxolone (issu de la racine de réglisse) car il traite l'inflammation.

La chlorhexidine, l'hexitidine, le triclosan et la propolis ont une action antibactérienne. L'olafluor permet l'inactivation et l'élimination de la plaque dentaire. Ces produits exercent une action sur la plaque dentaire et donc diminuent l'inflammation.

Le perméthol et les dérivés de plantes veinotoniques (hamamélis) permettent de limiter les saignements gingivaux et l'acide hyaluronique permet de favoriser la cicatrisation.

L'utilisation de brosses à dents à poils souples voir extra souples est recommandée. Si les poils sont disposés sur deux niveaux, cela permet d'éliminer la plaque au niveau du sillon gingival. (Clere N, 2009)



### 3.4.3 L'homéopathie

En cas de gingivite chronique, il est recommandé de prendre deux granules trois fois par jour de *Calcarea fluorica* ou de *Luesinum* 5CH. En cas d'œdème, on pourra rajouter deux granules d'*Apis mellifica* ou *Phosphorus* 5CH.

(De Saint-Romain B, Site d'information sur l'Homéopathie, [www.homéopathie.com](http://www.homéopathie.com), consulté le 09/01/2017)

### 3.4.4 L'aromathérapie

L'huile essentielle de Laurier noble peut être utilisée à raison d'une goutte sur la brosse à dent avec le dentifrice, au moins deux fois par jour. Cette huile essentielle peut également être employée dans un bain de bouche en gargarisme après le brossage. Les huiles essentielles de menthe poivrée et de girofle peuvent également être utilisées après les repas car elles ont une action anesthésiante.

(Couic-Marinier F, Ch 44, 2014)

## 3.5 L'halitose

### 3.5.1 Les traitements symptomatiques

Ces traitements ne font que masquer la mauvaise haleine. Il s'agit souvent de produits à base de menthol ou d'huiles essentielles. On trouve sur le marché des sprays, gommes à mâcher, des pastilles à sucer et des feuilles à coller sur le palais.

Les aliments causant une mauvaise haleine ne doivent plus être mangés et le tabac doit être arrêté.

Au comptoir, pour savoir différencier si la cause est locale ou générale, il existe une méthode :

- Demander au patient de souffler par les narines bouche fermée : s'il sent l'odeur, alors la cause est générale.
- Demander au patient de se mettre en apnée, nez pincé, bouche fermée pendant quelques secondes puis d'ouvrir la bouche sans respirer : si l'odeur apparaît, la cause est locale.

### 3.5.2 Les traitements spécifiques

Dans la plupart des cas, l'origine de la mauvaise haleine est buccale et une consultation chez le dentiste, pour vérifier l'état des dents et des gencives et/ou réaliser quelques soins, suffit souvent à la limiter.

Une hygiène buccale stricte est également nécessaire. L'enduit lingual bactérien, souvent responsable, peut être éliminé grâce à une brosse souple et un gratte-langue (Figure 22) à utiliser de préférence le soir après le brossage pour éviter sa formation en raison de la diminution du flux salivaire pendant la nuit.



Figure 22 : Photo d'un gratte-langue (<http://www.laboratoire-medident.fr/>)

L'utilisation de bains de bouche est également recommandée. En effet, les bains de bouche antiseptique contenant de la chlorhexidine ou du cétylpyridinium, entre autres, neutralisent les bactéries formant les composés sulfurés volatils. L'ajout de zinc à leur constitution permet de supprimer l'odeur des composés formés. Certaines formules contiennent en plus des huiles essentielles permettant de neutraliser les enzymes bactériennes responsables de la formation de ces composés volatils.

Si la mauvaise haleine est due à une pathologie ORL, digestive ou pulmonaire, le traitement spécifique de celle-ci permet de traiter l'halitose.

(Pillon F, 2010)

### 3.5.3 L'homéopathie

Si la langue du sujet est blanche, que les empreintes des dents sont visibles sur celle-ci, et qu'on observe une hypersalivation, on conseillera *Mercurius solubilis* 5CH à raison de deux granules, trois fois par jour. On pourra y associer *Robinia* 5CH, deux granules trois fois par jour également.

(Roux-Sitruk D et al., Ch pathologies buccales, 2016)

### 3.5.4 L'aromathérapie

L'huile essentielle de menthe poivrée est très efficace pour la mauvaise haleine si elle est d'origine locale. Il s'agit de sucer une goutte de celle-ci en fin de repas, déposée soit sur le dos de la main, sur un sucre, dans du miel ou encore sur un comprimé neutre. Le nombre maximal de gouttes est de cinq et cette utilisation est contre-indiquée en cas d'hypertension ou de risque de crises d'épilepsie.

En cas d'origine digestive, il est recommandé d'avaler dans une cuillère à café d'huile d'olive ou de tournesol avant les principaux repas, une goutte d'huile essentielle de

menthe poivrée, une goutte d'huile essentielle de basilic et une goutte d'huile essentielle de zeste de citron. Il existe aussi des formules toutes faites en sprays ou en capsules à base d'huile essentielle de persil.

(Couic-Marinier F, 2014, Ch 47)

On peut également déposer une goutte d'huile essentielle de Tea tree et une goutte de citron sur la brosse à dents avant le dentifrice.

(Moreddu F, 2011, Ch Halitose)

## 3.6 Les aphtes

### 3.6.1 Les traitements

Chez l'enfant, la prévalence des aphtes est de 1% et 40% des enfants ayant des aphtes avant 15 ans, ont souffert d'une aphtose avant l'âge de 5 ans. Le pic d'âge de cette affection est situé entre 10 et 20 ans.

Le traitement des aphtes est d'abord symptomatique. En premier lieu, sont recommandés les antalgiques à usage local et notamment les anesthésiques locaux comme la lidocaïne dont l'utilisation est sans limite d'âge, l'amyléine déconseillée avant 10 ans ou le sucralfate. On trouve parfois des salicylés dans les formules à usage local dont l'utilisation est contre-indiquée avant 6 ans. Ces molécules peuvent être facilement utilisées et seul le risque d'allergie doit être évoqué avant de délivrer le produit. Un phlébotonique, la bêta-aescine est souvent utilisé également mais, est contre-indiqué chez le nourrisson. Ces produits existent sous forme de gel (lidocaïne 2% à appliquer avec un coton-tige®) ou de solution. Certaines formules contenant de l'alcool, il peut y avoir un risque d'irritation ou de picotements de la gencive.

Les dermocorticoïdes locaux de très forte activité peuvent également être utilisés à raison de 2 à 3 applications par jour sur avis médical. Ils doivent être utilisés très tôt et jusqu'à la disparition totale de l'aphte.

En seconde intention, l'utilisation d'un bain de bouche antiseptique est recommandée afin de limiter le risque de complication bactérienne. La chlorhexidine a montré son efficacité dans la réduction du temps de l'affection et de la douleur. Ces bains de bouche ne peuvent pas être utilisés chez l'enfant de moins de 6 ans. Il faut faire attention aux antécédents d'allergies concernant les salicylés ou l'iode notamment. A savoir que la chlorhexidine colore la langue et les dents en brun et que cet effet indésirable est réversible à l'arrêt du traitement. Parfois une dysgueusie ou des

irritations à type de brûlures peuvent être ressenties. Il faut rappeler aux patients que l'utilisation de deux antiseptiques locaux différents n'augmente par leurs activités, certains s'inhibant entre eux. Des bains de bouche réalisés en diluant soixante gouttes d'extrait de pépins de pamplemousse dans un verre d'eau peuvent également être conseillés.

Il existe également des solutions filmogènes (dérivés cellulosiques, acides carboxyliques, alcool et acide minéral) formant un film fin sur un aphte ou une petite plaie buccale. Ce film a une action barrière protégeant la plaie des frottements ou des agressions extérieures et permet ainsi une meilleure cicatrisation. L'acide hyaluronique contenu dans certains produits permet une meilleure adhérence à la plaie et entretient un milieu humide propice à la cicatrisation. Certaines formules contenant de l'alcool, leur utilisation est déconseillée chez le très jeune enfant.

Il est également conseillé de faire régulièrement des cures de vitamine C pour les personnes sujettes aux aphtes.

(Beylot G, 2008) (Vaillant L et al., 2016)

### 3.6.2 L'homéopathie

Les souches les plus couramment utilisées pour lutter contre les aphtes sont Mercurius solubilis 5CH (si la bouche est pâteuse avec une langue blanche), Kalium bichromicum 5CH et Borax 5CH (si les aphtes sont blanchâtres, aigus ou chroniques) à raison de trois granules de chaque trois fois par jour.

Il existe des formules complètes telles que Homeoaftyl de Boiron® contenant Borax, Kalium bichromicum et Sulfuricum acidum. Ces comprimés sont à sucer quatre à cinq fois par jour. On peut utiliser ce produit chez l'enfant dès 6 ans. Les constituants ne sont pas toxiques avant cet âge mais il existe un risque de fausse route.

Certaines souches peuvent être utilisées en teinture mère telles que Calendula officinalis ou Hydrastis canadensis en les diluant à raison de trente gouttes dans un verre d'eau afin de réaliser un bain de bouche, deux ou trois fois par jour.

(Roux-Sitruk et al., Ch Pathologies buccales, 2016) (Ferey D, Ch Aphte, 2015)

### 3.6.3 L'aromathérapie

On peut utiliser les huiles essentielles de Tea tree ou de Giroflier en diluant deux gouttes de celles-ci dans vingt gouttes d'huile végétale. On appliquera ce mélange sur l'aphte avec un coton-tige®. Le Tea tree peut être utilisé pur également à raison d'une goutte à masser sur l'aphte directement en sachant qu'il n'est pas contre-indiqué chez

l'enfant de plus de six ans ni chez la femme enceinte. L'huile essentielle de Laurier noble peut également être utilisée et appliquée pure le plus tôt possible sur la lésion.

Certaines spécialités existent en mélange d'huiles essentielles et sont sous forme de gel ou de solution directement contenue dans un coton-tige®. Elles sont toutefois déconseillées chez les enfants de moins de 36 mois.

(Couic-Marinier F, Ch 7, 2014) (Ferey D, Ch Aphte, 2015)

### 3.7 Les colorations dentaires

#### 3.7.1 La prévention

Les facteurs environnementaux peuvent colorer les dents. Il convient alors d'éviter ceux-ci afin de limiter la coloration de surface de l'émail. Ces facteurs sont le tabac, le thé, le café, le vin et les fruits rouges ainsi que certains médicaments.

Une bonne hygiène dentaire permet également de garder les dents blanches. Il est utile de rappeler qu'il faut éviter de se brosser les dents au cours des trente minutes après l'ingestion d'aliments ou de boissons acides tels que les sodas car ceux-ci ramollissent l'émail et le rendent donc plus sensible.

#### 3.7.2 Les traitements

En officine, on peut conseiller d'utiliser des dentifrices blanchissants et antitaches. Ils permettent de retirer en surface les tâches résiduelles laissées par le café, le thé, la cigarette. Ils ne sont pas blanchissants à proprement parler : leur action n'atteint en aucun cas l'intérieur de la dent. Leur action sera chimique, parfois enzymatique mais surtout mécanique. Dans le cas de cette dernière, des particules (telles que l'oxyde d'aluminium, le carbonate ou pyrophosphate de calcium ou l'acide silicique) aident par frottements, la brosse à dents à enlever les colorations en surface. Les plus efficaces de ces particules mesurent quinze micromètres de diamètre. Le pouvoir blanchissant du dentifrice sera donc d'autant plus important que celui-ci sera abrasif. En effet, le pouvoir blanchissant de ces dentifrices est normalisé par une norme ISO et ne doit pas dépasser 250 RDA (Relative Dentin Abrasion). Les dentifrices les plus abrasifs ne doivent être utilisés qu'une ou deux fois par semaine pour ne pas endommager les gencives et les dents.

Certains dentifrices contiennent du charbon végétal qui absorbe les particules colorantes. Leur action est non abrasive.

En cas de non efficacité, le patient peut faire effectuer un nettoyage dentaire professionnel dans un cabinet de dentiste afin d'éliminer le tartre et la plaque dentaire ainsi que les colorations dentaires par polissage abrasif. Les colorations dentaires sont ainsi éliminées efficacement mais peuvent réapparaître en fonction du mode de vie de la personne. (Le Reste M, 2010)

Pour modifier la couleur naturelle de la dent, il faut utiliser des agents oxydants qui agiront en profondeur au niveau de la dentine. Un bilan dentaire doit être réalisé avant d'utiliser ce type de produit afin de vérifier l'absence de caries ou de problèmes de gencives. Ils sont contre-indiqués pendant la grossesse et sont réservés à l'adulte. Ces kits de blanchiment renferment des agents oxydants tels que le peroxyde d'hydrogène ou le dioxyde de chlore à des concentrations moins importantes que dans les produits utilisés par les dentistes. Il s'agit de stylos applicateurs ou de gouttières à modeler dans lesquelles on met les agents oxydants. Ils sont à utiliser deux fois par jour pendant sept à quatorze jours en laissant poser de quelques minutes à une heure. Les aliments ou boissons colorant les dents sont à éviter dans les deux heures après la pause du produit. Il arrive fréquemment une augmentation de la sensibilité dentaire dans les jours suivant l'application. (Belin N, 2016)

### 3.7.3 L'aromathérapie et les produits naturels

Le bicarbonate de soude peut être utilisé pour blanchir les dents car il est formé de fines particules qui exerceraient un effet de gommage pour éliminer les tâches incrustées. Il faut déposer un peu de poudre sur la brosse à dents sans dentifrice afin de ne pas exagérer l'effet abrasif et effectuer le brossage ainsi que le rinçage comme d'habitude. Cette méthode peut être utilisée quotidiennement.

Le citron, par son caractère acide, permet d'éliminer les tâches également. Cette méthode ne doit être utilisée qu'une fois par semaine car l'acidité risquerait d'endommager les gencives et l'émail. On peut l'utiliser en mettant quelques gouttes de citron sur la brosse à dents et en effectuant un brossage léger et en rinçant bien ensuite.

Le charbon végétal peut également être utilisé sous forme de poudre à déposer sur la brosse à dents sans dentifrice et à rincer ensuite à l'eau claire. Ceci ne doit se faire qu'une ou deux fois par semaine pour ne pas abîmer l'émail des dents.

On peut aussi utiliser l'huile essentielle de Tea tree à raison d'une goutte sur le dentifrice car elle a des propriétés antibactériennes et antifongiques.

(Billaud S, 2015)

## 3.8 L'herpès labial

### 3.8.1 Quelques précautions à rappeler

Chez l'enfant, une consultation médicale est toujours recommandée car le bouton de fièvre peut être confondu avec d'autres affections telles qu'un zona ou une varicelle. On pourra alors réaliser uniquement une désinfection locale à l'aide d'un antiseptique. L'eau et le savon peuvent être utilisés mais l'humidité peut alors retarder la cicatrisation des lésions.

L'utilisation du linge de toilette doit être personnelle. Il faut éviter de gratter les lésions afin de ne pas déposer de particules virales au niveau des yeux ou sur autrui, et d'arracher les croûtes pour éviter d'avoir des cicatrices.

En cas de port de lentilles, les personnes porteuses du virus ne doivent en aucun cas humidifier ces dernières avec leur salive. De manière générale, il faut éviter de se toucher les yeux ou les paupières après avoir touché le bouton de fièvre.

Il est aussi impératif d'éviter les contacts trop rapprochés avec un tiers et notamment les enfants afin de limiter le risque de transmission jusqu'à une semaine après la cicatrisation complète des lésions. Le baiser entre la mère et l'enfant est un moyen de contamination très important (25%).

Une consultation médicale est nécessaire en cas de forte fièvre, de douleur importante, de récurrence plus de six fois par an ou d'absence d'amélioration ou de cicatrisation au bout de dix jours de traitement.

### 3.8.2 Les traitements possibles

Bien que l'évolution d'un herpès labial soit le plus souvent vers la guérison au bout d'une quinzaine de jours, on pourra conseiller des solutions antiseptiques locales telles que Septivon® ou Hexomédine® à utiliser deux fois par jour.

L'utilisation de crème à base d'aciclovir peut être recommandée en application cinq fois par jour et en couche fine.

Des patchs isolants et cicatrisants sont également disponibles. Ils sont à appliquer directement sur le bouton en relais de l'antiherpétique local dans les phases vésiculeuses et croûteuses car il est également asséchant.

Il existe également des traitements par voie orale qui ne sont délivrables que sur ordonnance et uniquement si les thérapeutiques locales ne suffisent pas ou que les récurrences sont fréquentes et/ou importantes.

Des recommandations quant aux raisons de survenue de l'herpès peuvent être données. En effet, si la poussée se fait après une exposition au soleil, il peut être proposé d'utiliser une photo protection adaptée ainsi qu'un stick à lèvres avec une protection anti-UV. Une supplémentation en vitamines B6, B9, B12 et en zinc peut être conseillée afin de renforcer l'immunité et d'aider à la cicatrisation.

(Belon J-P, 2009, Ch 36) (Roux-Sitruk D et al., 2016, Ch pathologies buccales)

### 3.8.3 L'homéopathie

Il est possible de laisser fondre sous la langue une dose de Vaccinotoxinum 9CH dès les premiers picotements, à reprendre douze heures plus tard ou deux granules, trois fois par jour. La souche Rhus Toxicodendron en 5CH peut également être utilisée à raison de trois granules, trois fois par jour jusqu'à guérison ou la souche Mezereum en 5CH à la même posologie.

En prévention, une dose de Vaccinotoxinum 9CH peut être avalée tous les mois ou avant de partir en vacances quand l'herpès se manifeste après une exposition au soleil.

(Roux-Sitruk et al., 2016, Ch pathologies buccales) (Ferey D, 2015, Ch bouton de fièvre)

### 3.8.4 L'aromathérapie

Les huiles essentielles de Ravintsara ou de Cajepout peuvent être tamponnées sur le bouton au moins cinq fois par jour avec un coton-tige.

L'huile essentielle de Niaouli peut également être utilisée dès les premiers picotements en la mélangeant à un stick à lèvres nourrissant.

On peut également appliquer en phytothérapie de l'extrait de pépins de pamplemousse directement sur le bouton.

(Couic-marinier F, 2014, ch 48) (Ferey D, 2015, Ch bouton de fièvre)

## 3.9 L'entretien des prothèses et appareils dentaires

### 3.9.1 Les appareils orthodontiques

Les travaux orthodontiques ne sont pris en charge par la sécurité sociale que jusque l'âge de 16 ans. Un appareillage dure en moyenne neuf à vingt-quatre mois. Le temps de l'adaptation en bouche, il y a souvent des blessures liées aux frottements de la muqueuse ou de la langue sur les parties métalliques de l'appareil. De plus, des



problèmes d'élocution apparaissent souvent au début. Il existe des appareils orthodontiques dit amovibles, utilisés chez les jeunes enfants et d'autres dit fixes car ils sont posés sur les dents définitives.

L'hygiène buccodentaire est très importante pendant cette période. Certains porteurs d'appareil évitent de manger des aliments avec une consistance trop collante ou trop dure afin d'éviter que ceux-ci s'accrochent à l'appareil.

Le plus important est la brosse à dents. Celle-ci doit être à poils synthétiques souples ou de dureté moyenne. Elle s'abime plus rapidement avec un appareil dentaire. Il existe des brosses à dents spécifiques pour les appareils multi bagues avec une implantation des brins en forme de « V ».

L'utilisation de brossettes inter dentaires est recommandée afin de nettoyer les espaces inter dentaires ou les espaces entre les bagues, l'arc métallique de l'appareil et les dents.

L'utilisation de dentifrice fluoré ou de bain de bouche fluoré est recommandée afin de limiter les effets de la rétention de plaque autour des bagues, notamment la déminéralisation de l'émail à ces endroits.

L'usage d'un hydro-propulseur peut être recommandé pour éliminer des débris alimentaires dans les zones inaccessibles pour une brosse à dents. Ce dispositif est à utiliser en complément du brossage évidemment.

### 3.9.2 Les prothèses dentaires

Elles permettent de remplacer une (ou plusieurs) dent(s) abîmée(s). Il existe des prothèses fixes telles que les couronnes (pour réparer ou pour corriger un défaut esthétique ou de teinte), les bridges (pour remplacer une ou plusieurs dents en prenant appui sur des dents adjacentes déjà obturées) et les prothèses fixées sur des implants (ne prenant pas appui sur des dents adjacentes). Il existe également des prothèses amovibles qui peuvent être complètes (pour remplacer toute l'arcade de dents) ou partielles. Ces dernières doivent être régulièrement contrôlées par le chirurgien-dentiste pour vérifier leur état et effectuer des réparations ou des rebasages.

Chaque nuit, pendant au moins 8 heures, les prothèses amovibles doivent être retirées pour permettre aux gencives de se remettre des pressions qu'elles subissent toute la journée lors de la mastication. Elles doivent être alors placées dans un milieu humide, à température ambiante afin d'éviter qu'elles se déforment. Il est de plus recommandé

de brosser les gencives avec une brosse à dents souples trempées dans de l'eau salée pour les nettoyer du tartre.

Le brossage de la prothèse doit s'effectuer après chaque repas à l'aide d'une brosse à dents souples et de liquide vaisselle ou de dentifrice peu abrasif afin d'éviter l'usure précoce de la prothèse.

Pendant la nuit, lors du trempage, on peut utiliser des solutions de trempage composées de peroxyde alcalin vendues sous forme de comprimés ou de poudre. Ces produits forment des bulles qui enlèvent les débris restés fixés sur les prothèses. Cette technique est moins efficace que le brossage seul mais leur utilisation concomitante permet d'avoir un meilleur résultat.

L'utilisation de colle adhésive peut être utile pour maintenir les prothèses en place dans la bouche. Il en existe différentes sortes : plus ou moins fixatrice, avec ou sans goût. Après avoir nettoyé sa prothèse, le patient doit appliquer la crème en formant une série de petits points ou de petites lignes sur le dentier en évitant d'en mettre trop au bord de la prothèse. Il faut ensuite la positionner dans la bouche en appuyant fermement pendant plusieurs secondes. La pâte ne doit pas déborder. Une seule application par jour doit suffire. Dans le cas contraire, il est nécessaire de faire vérifier la prothèse par son dentiste. Un tube doit être suffisant pour une durée de un mois. Pour la retirer, le patient doit se rincer la bouche avec de l'eau tiède et tirer doucement avec un mouvement de bascule. Les résidus de colle s'enlèvent lors du nettoyage classique de la prothèse dentaire.

Un nettoyage par un dentiste peut se révéler nécessaire si l'hygiène bucco-dentaire est insuffisante.

Pour les prothèses dentaires fixes, une bonne hygiène dentaire est indispensable, notamment le brossage inter dentaire afin d'enlever les débris alimentaires entre les dents et éviter ainsi une inflammation du tissu de soutien de la prothèse.

(Pillon F et al., 2015)

## **4. CONSEILS PRATIQUES EN RAPPORT AVEC LES PRODUITS D'HYGIENE DENTAIRE**

### **4.1 Brosse à dents manuelle Vs brosse à dents électrique ?**

La brosse à dents manuelle ne doit pas être trop dure afin d'éviter de léser les gencives. Les brosses médium ou souples sont donc à préférer. Elles ne doivent pas avoir une tête trop grosse pour pouvoir accéder aux molaires postérieures.

Il existe différents types de brosses à dents en fonction de la pathologie des patients. Les brosses pour gencives sensibles sont équipées de brins aux extrémités micro fines et très souples pour ne pas irriter encore plus les gencives. Les brosses à dents pour enfants sont colorées, le manche est adapté à leurs mains et la taille de la tête est également plus petite et les poils plus doux. Les brosses à dents pour collets dénudés ont des brins de forme conique pour effectuer un nettoyage délicat. Les brosses à dents post-chirurgicales possèdent des brins avec des extrémités micro fines pour pouvoir atteindre toutes les zones sans effort et favoriser la cicatrisation après un acte chirurgical ou lors de la pose d'implants.

La brosse électrique est souvent conseillée par le dentiste quand les patients se brossent les dents régulièrement mais que le brossage se révèle peu efficace du fait d'un défaut dans la technique de brossage principalement. Il faut toutefois savoir que les brossettes utilisées se changent régulièrement comme une brosse à dents manuelle. Ce type de brosse à dents possède souvent un minuteur pour brosser chaque partie de la denture de façon homogène.

(Buxeraud J, 2012)

### **4.2 Quel type de brossettes inter dentaires utiliser et comment ?**

Les brossettes inter dentaires permettent d'atteindre la plaque dentaire là où la brosse à dents ne peut pas le faire. On peut même la faire tremper dans un bain de bouche antiseptique avant de la passer entre les dents afin d'apporter un antibactérien dans ces endroits. Son utilisation doit être quotidienne et un seul passage au même endroit suffit. Si la gencive saigne lors des premières utilisations, ce phénomène cesse après quelques jours (sept à dix jours).

Il existe des brossettes à tête triangulaire qui permettent un meilleur nettoyage des interstices étroits à très étroits que leurs homologues à tête cylindrique. Cependant leur efficacité est égale dans les espaces plus larges.

Il existe également des bâtonnets inter dentaires fins et en bois de bouleau. Ils ont souvent une forme triangulaire et sont parfois imprégnés de menthe afin de procurer une sensation de fraîcheur agréable. Ils ne doivent pas être confondus avec les cure-dents dont la forme n'est pas adaptée au nettoyage des espaces interdentaires et qui peuvent alors blesser la gencive.

(Buxeraud J, 2012)

#### 4.3 Les bains de bouche : conseils d'utilisation

Que l'utilisation du bain de bouche soit à visée curative ou préventive, il faut bien lire le mode d'emploi afin de savoir si celui-ci doit être dilué ou non.

Si des saignements sont apparus récemment ou des lésions alors le bain de bouche utilisé doit être sans alcool de préférence.

Le bain de bouche ne se substitue pas au brossage des dents. Il est à faire en complément de ce dernier. Le produit doit être gardé en bouche pendant environ une minute, puis recraché. Il est inutile de rincer ensuite afin de favoriser l'action du principe actif.

(Pillon F et al., 2015)

#### 4.4 Quelle est la composition de base d'un dentifrice ?

Ils sont considérés comme des produits cosmétiques. Ils se présentent le plus souvent sous forme de pâte mais existent également en gel ou même en poudre.

Ils sont constitués d'agents polissants ou nettoyants (carbonate de calcium, phosphate dicalcique, alumine et silice notamment), représentant 30 à 50 % de la formule et qui ont pour but d'éliminer les déchets alimentaires et la plaque dentaire.

On y trouve aussi des épaississants (dérivés cellulosiques, alginates, carraghénates, gomme xanthane, silices) qui ont un effet sur la viscosité du dentifrice.

Le pouvoir nettoyant (émulsion des débris alimentaires pour faciliter leur décollement) et moussant est apporté par des tensioactifs. Ceux-ci peuvent être anioniques (lauryl sulfate de sodium, alkylsulfate) ou non-ioniques (uniquement dans les dentifrices pour gencives sensibles).

Des humectants (sorbitol, glycérol, xylitol) permettent d'éviter que le dentifrice ne sèche et permettent de limiter la quantité d'eau dans le produit afin d'éviter les risques

de contamination par son intermédiaire. Ils ont un petit gout sucré qui permet d'améliorer celui du dentifrice.

Des édulcorants, des aromatisants, des colorants et des conservateurs sont utilisés pour améliorer la qualité et l'aspect du dentifrice.

Des principes actifs comme vu précédemment dans la thèse permettent d'avoir un effet sur une (des) pathologie(s) donnée(s) : les fluorures contre les caries, les antiseptiques contre la plaque dentaire, les anti-inflammatoires contre les inflammations gingivales ou des substances pour blanchir les dents.

(Chambin O et al., 2010)

#### 4.5 Que faire en cas de traumatismes dentaires ?

Si la dent est douloureuse mais qu'elle ne bouge pas, alors il faut d'abord désinfecter les éventuelles plaies ou morsures sur les lèvres et respecter quelques consignes comme manger une nourriture molle pendant plusieurs semaines. Une perte de sensibilité peut apparaître avec le gonflement de la gencive dû à l'impact.

Si une dent définitive est tombée ou cassée, le fragment de dent doit être conservé dans du lait ou du sérum physiologique mais pas dans la glace. Il devra être repositionné dans un délai de six heures. Il ne faut pas nettoyer ou gratter la racine pour que les cellules permettant la cicatrisation ne soient pas endommagées. Si cela touche une dent de lait, on réalisera une radiographie afin d'observer l'état de la racine mais on ne remettra pas la dent en bouche si elle est tombée.

Si la dent est mobile dans son logement, il faut consulter rapidement un dentiste afin de solidariser la dent à son ligament alvéolo-dentaire rapidement (moins de six heures) pour que celui-ci soit revascularisé.

Si la dent est enfoncée dans la gencive, un rendez-vous doit être pris rapidement. La douleur peut être prise en charge avec un antalgique.

(Vono J et al., 2015)

## CONCLUSION

Le pharmacien joue un rôle important dans la santé bucco-dentaire. Il peut proposer de nombreuses alternatives ou des conseils associés pour soulager efficacement les patients à l'officine des pathologies bucco dentaires les plus courantes.

L'homéopathie peut prévenir les aspects chroniques de ces pathologies ou soulager le jeune enfant pour lequel les possibilités de traitements médicamenteux sont rares.

L'aromathérapie est quant à elle plus souvent utilisée pour soulager les adultes puisque les huiles essentielles sont peu recommandées chez les enfants.

Le rôle du pharmacien est également important dans l'aspect préventif et notamment au niveau de l'hygiène buccodentaire. De nombreux rappels peuvent être faits la concernant.

L'aspect diététique peut également être abordé afin d'aider au bon développement de l'appareil masticatoire et parfois éviter le port d'appareils dentaires à l'adolescence.

Tous ces conseils ne doivent pas être donnés sans rappeler au patient qu'il est important de prendre l'avis du chirurgien-dentiste en cas de problèmes récurrents et que les personnes adultes en bonne santé buccodentaire devraient rendre visite au spécialiste au moins une fois par an pour une visite de contrôle. Le programme « MT'dents » s'adresse aux enfants et propose un rendez-vous chez le dentiste entièrement pris en charge par l'assurance maladie aux enfants de 6, 9, 12, 15 et 18 ans pour vérifier l'état des dents mais il est conseillé de rendre visite au spécialiste deux fois par an car le développement des caries est plus rapide chez les enfants en pleine croissance. Un examen de contrôle pris en charge par l'assurance maladie existe également pour les femmes enceintes à partir du quatrième mois de grossesse et jusqu'au douzième jour après l'accouchement.

## BIBLIOGRAPHIE

- Badet C. Etude clinique de la carie. Médecine buccale. Elsevier Masson SAS. 2011
- Belin N, Blanchiment des dents In cahier formation n°267 « Soins et maux de bouche » dans Le moniteur des pharmacies. 19 novembre 2016 ; Pp 5
- Belon J-P. Ch 36 : L'herpès labial récurrent In Conseils à l'officine : aide au suivi pharmaceutique et à l'éducation thérapeutique du patient. 7<sup>ème</sup> édition. Paris : Elsevier Masson : 2009 ; Pp 250-251
- Beylot G. Maux de bouche. Actualités pharmaceutiques. 2008 Novembre; 47(479) : Pp 46-47
- Billaud S. Santé des dents : Comment avoir les dents blanches et saines ?. [en ligne]. Mai 2015, <http://www.doctipharma.fr/conseils-de-pharmacien/article/sante-des-dents-comment-avoir-les-dents-blanches-et-saines> consulté le 08/01/2016
- Bisson C, Buxeraud J. Prise en charge de l'halitose. Actualités pharmaceutiques. 2016 Septembre ; 55(558) : Pp 47-50
- Bonnot J, Pillon F. Quels conseils pharmaceutiques en cas de poussées dentaires ?. Actualités pharmaceutiques. 2012 Septembre ; 51(518) : Pp 43-46
- Brondel L, Jacquin A, Meillon S, Penicaud L. Le goût : physiologie, rôles et dysfonctionnements. Nutrition clinique et métabolisme. 2013 sept ; 27(3): Pp 123-127
- Burrel S, Boutolleau D. Virus Herpes Simplex. Maladies infectieuses [en ligne]. 2014. Disponibilité sur Internet : [www.em-consulte.com](http://www.em-consulte.com) consulté le 11/03/2016
- Buxeraud J. Conseiller les accessoires interdentaires et les brosses à dents adaptés à chaque patient. Actualités pharmaceutiques. Mars 2012 ; 51(514) : Pp 33-36
- Chambin O, Pillon F, Pillot G. Les dentifrices, notions de base et cas de comptoir. Actualités pharmaceutiques. Avril 2010 ; 49(495) : Pp 25-27
- Clere N, Les gencives sensibles, comment en venir à bout ?. Actualités pharmaceutiques. 2009 octobre ; 48(489) : Pp 29-30
- Couic-Marinier F, Ch 7 : Aphtes In Se soigner avec les huiles essentielles. Paris : Solar ; 2014. Pp 28-29
- Couic-Marinier F, Ch 65 : Mal aux dents In Se soigner avec les huiles essentielles. Paris : Solar ; 2014. Pp 102

Couic-Marinier F, Ch 44 : Gencives douloureuses In Se soigner avec les huiles essentielles. Paris : solar ; 2014. Pp 79

Couic-Marinier F, Ch 47 : Haleine In Se soigner avec les huiles essentielles. Paris : solar ; 2014. Pp 82

Couic-Marinier F, Ch 48 : Herpès labial In Se soigner avec les huiles essentielles. Paris : solar ; 2014. Pp 83

Courson F, Assathiany R, Vital S. Prévention buccodentaire chez l'enfant : les moyens dont on dispose. Archives de pédiatrie. 2010 Juin ; 17(6) : Pp 776-777

De la Dure Molla M, Naulin-ifi C, Eid-Blanchot C. Carie et ses complications chez l'enfant. Médecine buccale. 2012 ; 7(5) : Pp 1-11

De Saint Romain B. [en ligne]. <http://www.xn--homopathie-d7a.com/pathologies/gingivite.html> consulté le 09/01/2017

Faure S. L'anatomie bucco-dentaire. Actualités pharmaceutiques. 2010 Avril; 49(495) : Pp 14

Ferey D, Ch Aphte In Conseils du pharmacien en homéopathie, phytothérapie, aromathérapie, nutrithérapie, Ed Maloine ; Paris, 2015. Pp 13-15

Ferey D, Ch Bouton de fièvre In Conseils du pharmacien en homéopathie, phytothérapie, aromathérapie, nutrithérapie, Ed Maloine ; Paris, 2015. Pp 25-27

Ferey D, Ch Douleur dentaire In Conseils en pharmacie, Ed Maloine ; Paris, 2014. Pp 91-93

Ferey D, Ch Douleur dentaire In Conseils du pharmacien en homéopathie, phytothérapie, aromathérapie, nutrithérapie, Ed Maloine ; Paris, 2015. Pp 85-87

Fiche conseil ufsbd « l'hypersensibilité dentaire ». [en ligne]. <http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2013/08/Fiche-Dents-sensibles1.pdf> consulté le 13/11/2016

Le Reste M. Les pathologies bucco-dentaires. Actualités pharmaceutiques. 2010 Avril ; 49(495) : Pp 15-19

Limme M. Diversification alimentaire et développement dentaire : importance des habitudes alimentaire des jeunes enfants pour la prévention des dysmorphoses orthodontiques. Elsevier Masson [en ligne]. 2010. Disponibilité sur internet : [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) consulté le 25/11/2016



Lopez I, Jacquelin LF, Berthet A, Druo JP. Prévention et hygiène buccodentaire chez l'enfant : conseils pratiques. Journal de pédiatrie et de puériculture. 2007 Avril ; 20(2) : Pp 64-65

Moreddu F. Ch Herpès labial In Le conseil associé, tome 2 : à une demande spontanée, Ed Le Moniteur des Pharmacies ; Courbevoie, 2011. Pp 51-52

Moreddu F. Ch Halitose In Le conseil associé, tome 2 : à une demande spontanée, Ed Le Moniteur des Pharmacies ; Courbevoie, 2011. Pp 46-47

Norton NS, Ch 2 ostéologie : Os du crâne, mandibule In Précis d'anatomie clinique de la tête et du cou, Ed Elsevier Masson; Issy-les-Moulineaux, 2009. Pp 46-48

Norton NS, Ch 8 muscles de la manducation In Précis d'anatomie clinique de la tête et du cou, Ed Elsevier Masson; Issy-les-Moulineaux, 2009. Pp 241-243

Norton NS, Ch 13 cavité orale : limites de la cavité orale In Précis d'anatomie clinique de la tête et du cou, Ed Elsevier Masson; Issy-les-Moulineaux, 2009. Pp 350-353

Norton NS, Ch 13 cavité orale : les glandes salivaires In Précis d'anatomie clinique de la tête et du cou, Ed Elsevier Masson; Issy-les-Moulineaux, 2009. Pp 386-387

Norton NS, Ch 14 langue : Anatomie macroscopique In Précis d'anatomie clinique de la tête et du cou, Ed Elsevier Masson; Issy-les-Moulineaux, 2009. Pp 402-404

Pellat B. Salives et milieu buccal. Médecine buccale [en ligne]. 2010. <http://www.em-premium.com/doc-distant.univ-lille2.fr/article/251000/resultatrecherche/3> consulté le 08/02/2016

Pillon F. L'halitose, quelques notions à connaître. Actualités pharmaceutiques. 2010 Avril. 49(495) : Pp 20-21

Pillon F. l'hygiène buccodentaire, de l'importance de la prévention. Actualités pharmaceutiques. 2010 Avril. 49(495) : Pp 22-24

Pillon F, Pillot G, Desandes C. Le rôle du pharmacien dans la prévention buccodentaire. Actualités pharmaceutiques. 2008 Octobre. (478) : Pp 41-45

Pillon F, Pillot G. Bien utiliser les bains de bouche. Actualités pharmaceutiques. 2015 Mars. 54(544) : Pp 37-39

Pillon F, Pillot G. Rôle du pharmacien d'officine dans l'entretien des prothèses et appareils dentaires. Actualités pharmaceutiques. 2015 Mai. 54(546) : Pp 47-50

Quemoun A-C, L'homéopathie pour renforcer les dents. [en ligne]. Juin 2013. <http://homeomalin.com/homeopathie-et-dents/> consulté le 08/01/2016

Roux-Sitruk D, Quemoun A-C. Ch pathologies buccales In Phytothérapie et homéopathie : conseils et associations possibles, Ed Newsmed ; Paris, 2016. Pp 79-83

Samot J, Ch 2.1 Le biofilm dentaire In Evaluation du potentiel probiotique de lactobacilles buccaux [Thèse de Doctorat d'Université, Science, Technologie, Santé]. Bordeaux : Université Bordeaux 2 ; 2012.

Samot J, Ch 2.2 La carie dentaire In Evaluation du potentiel probiotique de lactobacilles buccaux [Thèse de Doctorat d'Université, Science, Technologie, Santé]. Bordeaux : Université Bordeaux 2 ; 2012.

Tavernier B. Morphologie dentaire temporaire. Médecine buccale [en ligne]. 1994. Disponibilité sur internet: <http://www.em-premium.com.doc-distant.univ-lille2.fr/> consulté le 13/01/2016

Tilotta F, Folliguet M, Séguier S. Physiopathologie de l'éruption dentaire. Médecine buccale [en ligne]. 2013. Disponibilité sur Internet : <http://www.em-premium.com.doc-distant.univ-lille2.fr/article/756738/resultatrecherche/2> consulté le 08/02/2016

Vaillant L, Samimi M. Aphtes et ulcérations buccales. Presse Med [en ligne]. 2016. [www.em-consulte.com/revue/ipm](http://www.em-consulte.com/revue/ipm) consulté le 17/02/2016

Vono J, Roussin M. Questions de comptoirs. Actualités pharmaceutiques. Avril 2010. 54(544) : Pp 12

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma du palais osseux : <http://www.dictionnaire-medical.net/Schemas/palais.gif> consulté le 28/06/2016

Figure 2 : Schéma de la mandibule : <http://www.maxillo-faciale-bordeaux.com/maxillo-faciale-traumatologie-faciale-fractures-mandibule.php> consulté le 29/06/2016

Figure 3 : Schéma de la langue : <https://fr.dreamstime.com/photo-stock-anatomie-de-la-langue-image62405049> consulté le 29/06/2016

Figure 4 : Schéma de la dent : <http://dr-chartier-christophe.chirurgiens-dentistes.fr/la-dent-structure-et-roles-dentiste-nantes-a-cote-boulevard-des-belges/> consulté le 29/06/2016

Figure 5 : Numérotation des dents de lait : Turmel S, 2011, <http://monde.ccdmd.qc.ca/ressource/index.fcgi?demande=desc&id=57378> consulté le 30/06/2016

Figure 6 : Numérotation des dents définitives : Turmel S, 2011, <http://monde.ccdmd.qc.ca/ressource/?id=57377&demande=desc#> consulté le 30/06/2016

Figure 7 : Schéma explicatif du parodonte : <http://dr-chartier-christophe.chirurgiens-dentistes.fr/le-parodonte-gencive-et-moyens-de-fixation-de-la-dent-a-la-machoire-dentiste-nantes-centre/> consulté le 28/06/2016

Figure 8 : Les différentes phases d'évolution d'une carie : <http://sourire-instant.com/que-faut-il-savoir-sur-les-caries/> consulté le 11/11/2016

Figure 9 : Comparaison entre une dent saine et une dent sensible : <http://isabelledelyon.canalblog.com/archives/2011/09/23/22054742.html> consulté le 13/11/2016

Figure 10 : Exemple d'une gingivite : Drean P, <http://www.centreimplantairedumontblanc.fr/la-parodontologie> consulté le 13/11/2016

Figure 11 : Schéma d'une gingivite : Vibert G, 2015 <http://drvibert-dentiste-dechaussement-lyon.com/gingivites/> consulté le 13/11/2016

Figure 12 : Exemple d'une parodontite : <http://centredentairevaillancourt.ca/parodontie/> consulté le 13/11/2016

Figure 13 : Schéma d'une parodontite : Ziri P, <http://www.dr-preciliaziri.com/soins-parodontite.html> consulté le 13/11/2016

Figure 14 : Exemple d'aphtes mineurs : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Aphte#/media/File:SmartAphte.jpg> consulté le 13/11/2016

Figure 15 : Exemple d'aphtes miliaires : <http://www.sop.asso.fr/les-journees/comptes-rendus/13e-journees-de-chirurgie-dentaire-a-lile-maurice/1> consulté le 13/11/2016

Figure 16 : Exemple d'aphtes majeurs : <http://www.jcda.ca/fr/article/d48> consulté le 13/11/2016

Figure 17 : Exemple de fluorose : Laparra A, 2012 : <http://selarl-cabdentaire-laparra-wannenmacher-alix.chirurgiens-dentistes.fr/infos-patient/quelques-cas-esthetiques/taches-fluorose> consulté le 13/11/2016

Figure 18 : Exemple de coloration dentaire causée par les tétracyclines : Magdentaire, 2013 : <http://magdentaire.com/2013/06/comment-masquer-les-effets-de-la-tetracycline-sur-les-dents/> consulté le 13/11/2016

Figure 19 : Exemple d'herpès labial : <http://911urgencedentaire.com/article73-Herpes-buccal> consulté le 13/11/2016

Figure 20 : Technique « 1-2-3-4 » : <http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2016/08/fiche-conseil-COMMENT-BROSSER-LES-DENTS-DE-VOS-ENFANTS-avec-video-.pdf> consulté le 16/01/2017

Figure 21 : Technique « BROS » : <http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2016/08/fiche-conseil-COMMENT-BROSSER-LES-DENTS-DE-VOS-ENFANTS-avec-video-.pdf> consulté le 09/01/2017

Figure 22 : Exemple d'un gratte-langue : <http://www.laboratoire-medident.fr/mauvaise-haleine/34-gratte-langue-avec-gel-miradent.html> consulté le 16/01/2017

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Comparaison entre les concentrations ioniques (en mol/L) de la salive entre les différentes phases de sécrétion et le plasma (Pellat B, 2010)

Tableau 2 : Age moyen d'éruption des dents temporaires (Tillota F et al., 2002)

Tableau 3 : Age moyen d'éruption des dents permanentes (Tillota F et al., 2002)

Tableau 4 : Apport de fluor en fonction de la tranche d'âge (Courson F et al., 2010)



**Faculté des Sciences Pharmaceutiques  
et Biologiques de Lille**

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX  
☎ 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64  
<http://pharmacie.univ-lille2.fr>



**DEMANDE D'AUTORISATION DE SOUTENANCE**

Nom et Prénom de l'étudiant : ...PAKOSZ Chloé.....

Date, heure et lieu de soutenance :

Le 3/0/10 | 0/3 | 2/0/1/7 à 18..h..15. Amphithéâtre ou salle : ...Amphi..Alpaio.....  
jour mois année

Avis du conseiller (directeur) de thèse

Nom : ..SINGER.....

Prénom : ..Estelle.....

Favorable

Défavorable

Motif de l'avis défavorable : .....

Date : 09/02/2017

Signature:

Avis du Président de Jury

Nom : ..HENNEBELLE.....

Prénom : ..Thierry.....

Favorable

Défavorable

Motif de l'avis défavorable : .....

Date : 09/02/2017

Signature:

Décision de Monsieur le Doyen

Favorable

Défavorable

Le Doyen   
D. CAILLY

NB : La faculté n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans les thèses, qui doivent être regardées comme propres à leurs auteurs.



Université de Lille 2  
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES DE LILLE  
**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**  
Année Universitaire 2016/2017

**Nom :** PAKOSZ  
**Prénom :** Chloé

**Titre de la thèse :** Hygiène buccodentaire, à chaque âge son conseil à l'officine

**Mots-clés :** dents, hygiène, âge, pathologies buccodentaires, conseils, prévention, traitements, homéopathie

---

**Résumé :** La santé buccodentaire est, de nos jours, très importante et les demandes de conseils à l'officine sont très nombreuses.

Le pharmacien a un rôle de prévention très important à jouer pour limiter la chronicité et l'aggravation des pathologies buccodentaires les plus courantes telles que la carie ou les gingivites pour ne citer qu'elles. Comment faire pour soulager le patient avant qu'il ne se rende chez le chirurgien-dentiste ?

Il faut veiller à rappeler les bonnes pratiques d'hygiène buccodentaire et fournir des conseils en rapport avec l'âge du patient. Quels sont les moyens à utiliser en thérapeutique ou au niveau du matériel dentaire pour prévenir ou améliorer l'hygiène buccodentaire ?

---

**Membres du jury :**

**Président :** Mr Hennebelle Thierry, Professeur de Pharmacognosie à la Faculté de Pharmacie de Lille

**Assesseur(s) :** Mme Singer Elisabeth, Maître de Conférences, laboratoire de Bactériologie à la Faculté de Pharmacie de Lille

**Membre(s) extérieur(s) :** Mme Esposito Christel, Docteur en pharmacie, titulaire à Bouchain