

***1 - Généralités en Anatomie dentaire***

***2 - Les incisives***

***3 - Les Canines***

***4 - Les prémolaires***

***6 - Les dents temporaires***

***7 - Les molaires temporaires***

---

***1 - Généralités en Odontologie conservatrice***

***2 - L'organe dentaire***

***3 - Classification topographique des cavités de carie et des cavités d'obturation***

***4- Préparation et obturation des cavités type classe I***

***5- Préparation et obturation des cavités type Classe III, IV et V***

***6 - Les tissus dentaires et les moyens de défenses***

---

# 1 - Généralités en Anatomie dentaire

---

## Plan du document:

1. Denture
  1. Dents temporaires (lactéales)
  2. Dent permanente (définitive)
2. Structure des dents
  1. Émail
  2. Dentine
  3. Pulpe dentaire
  4. Le parodonte
3. Les fossettes
4. Les crêtes marginales
5. Point de contact inter-dentaire
6. Particularités de quelques dents permanentes
7. Formule dentaire en fonction des quadrants
8. Codification des dents selon la nomenclature internationale
  1. Ancienne codification
  2. Nouvelle codification
1. Face vestibulaire
2. Face linguale ou palatine
3. Faces proximales
  1. Face mésiale
  2. Face distale
4. Face occlusale ou bord libre (bord incisif)
  1. Cuspides
  2. Les sillons
    1. Sillons principaux
    2. Sillons accessoires (secondaires)

## I Introduction

Les formes dentaires, étant des formes **biologiques**, elles ne présentent que des surfaces courbes plus ou moins accentuées, tous les éléments qui constituent la dent se relient entre eux par des **formes de passage concave**, ne présentant pas d'angle vif(=**aigu**), toutes fois le fond creux du **sillons inter-cuspidien** fait l'exception à cette règle.

La **forme** des dents conditionnera leurs **fonctions** à savoir :

Les incisives	:	Coupent
Les canines	:	Déchirent
Les molaires et les prémolaires	:	Écrasent

## I.A. Denture

C'est l'état statique des dents déjà en place, on a deux types

### I.A.a.Dents temporaires (lactéales)

Il y a 20 dents

8	:	Incisives
4	:	Canines
8	:	Molaires
Pas de prémolaires	:	

### I.A.b.Dents permanentes (définitives)

Il y a 32 dents

4	:	Incisives centrales
4	:	Incisives latérales
4	:	Canines
8	:	Prémolaires
12	:	Molaires

Les dents sont **réparties** sur les deux arcades dentaires, on a 16 au maxillaire supérieur et 16 au maxillaire inférieur.

## I.B. Structure des dents

### I.B.a.Émail

Tissu dur **très minéralisé**, constituant la couronne dentaire **extérieurement**

### I.B.b.Dentine

Constitue la **portion majeure** de la structure dentaire elle est couverte par l'Émail au niveau coronaire et par le **Cément** au niveau radulaire

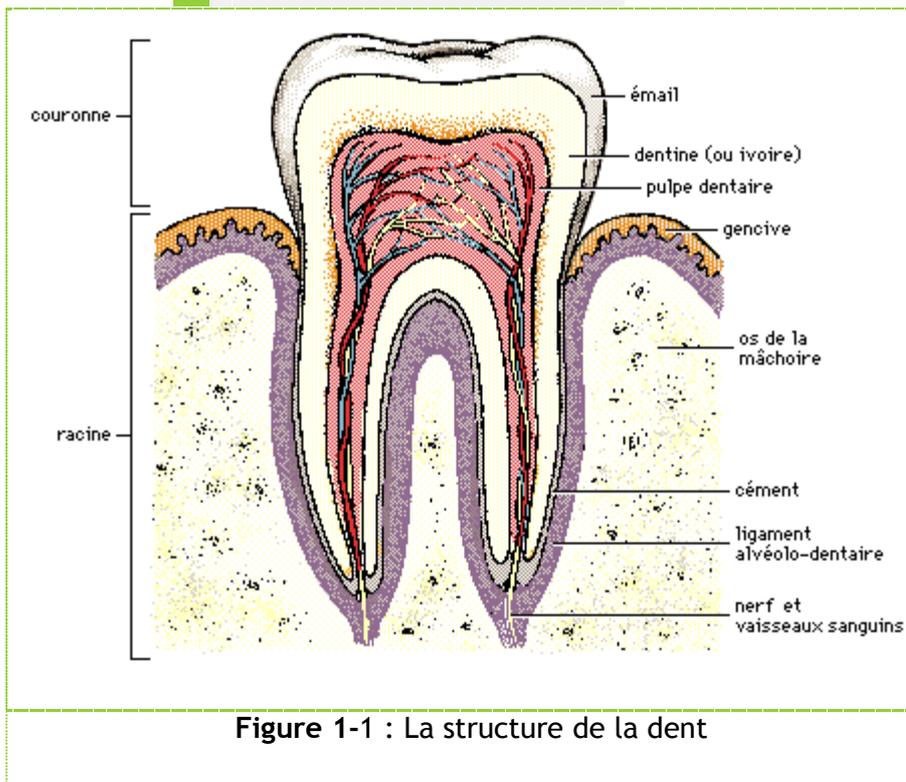
### I.B.c.Pulpe dentaire

Elle occupe la partie **centrale** de la dent et représente la partie **vivante** de cette dent

## I.B.d. Le parodonte

La dent est entourée par les éléments de soutien qui constituent le **Parodonte**

- a : La gencive
- b : Os alvéolaire
- c : Le ligament alvéolo-dentaire
- d : Le cément



## I.C. Les fossettes

Elles résultent de l'intersection de deux sillons, elles se rencontrent sur les faces occlusales, sur les faces vestibulaires mais **jamais sur les faces linguales et proximales**.

## I.D. Les crêtes marginales

Elles existent sur toutes les couronnes sans exception deux crêtes moins saillantes et plus petites à direction vestibulaire et linguale situées près des bords proximaux.

Sur chaque dent il existe une crête marginale **mésiale et une distale**, elles limitent latéralement les fossettes principales mésiale et distale et empêchent les sillons dans le sens méso-distal de déborder sur les faces proximales.

## I.E. Point de contact inter-dentaire

Les dents voisines se touchent les unes aux autres en un point qu'on appelle point de “**contact inter-dentaire**”.

Chez les personnes âgées on parle de	:	surface de contact
Chez les enfants ce point	:	n'existe pas

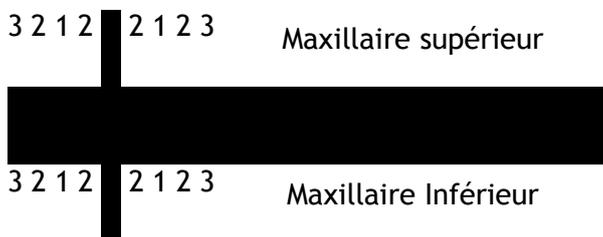
## I.F. Particularités de quelques dents permanentes

Les incisives et les canines sont caractérisées par un “**cingulum**” (dépression anatomique située sur la face palatine des incisives et des canines).

On a remarqué pour la première molaire supérieure, la présence d'un pont d'émail situé sur la face occlusale et aussi la présence d'un **tubercule de carabilli**.

## I.G. Formule dentaire en fonction des quadrants

On divise les deux maxillaires en 2 quadrants:

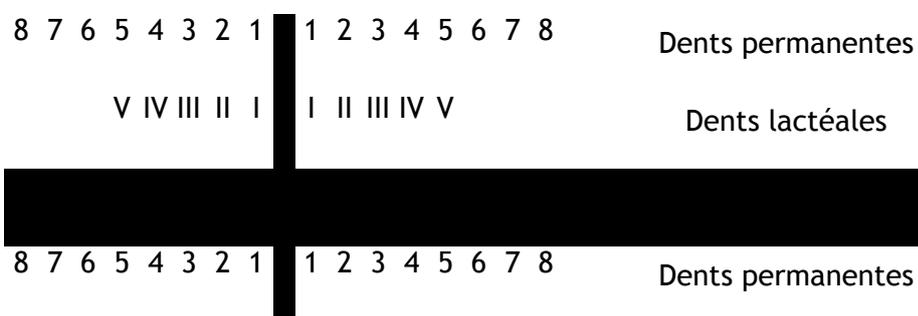


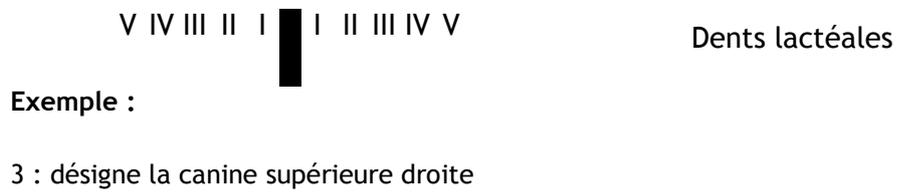
Chaque quadrant contient :

2	:	Incisives
1	:	Canines
2	:	Prémolaires
3	:	Molaires

## I.H. Codification des dents selon la nomenclature internationale

### I.H.a. Ancienne codification





### I.H.b. Nouvelle codification



## II Nomenclature des faces

En général, la partie qui émerge de la gencive est appelée **“couronne”**, la partie implantée dans le maxillaire est appelée **“la racine”**.

La racine est en forme de **cône** dont l'extrémité est appelée **“Apex”**, la zone de **jonction couronne-racine** est appelée **“le collet de la dent”**.

Toute fois les dents sont constituées de faces:

### II.A. Face vestibulaire

Cette face est en rapport avec les **joues** et les **lèvres** et elle est **visible**.

### II.B. Face linguale ou palatine

Cette face est en rapport avec la **langue** au niveau du maxillaire inférieur et le **palais** pour le maxillaire supérieur.

### II.C. Faces proximales

#### II.C.a.Face mésiale

C'est la face la plus proche du plan médian.

## II.C.b.Face distale

C'est la face la plus distante du plan médian.

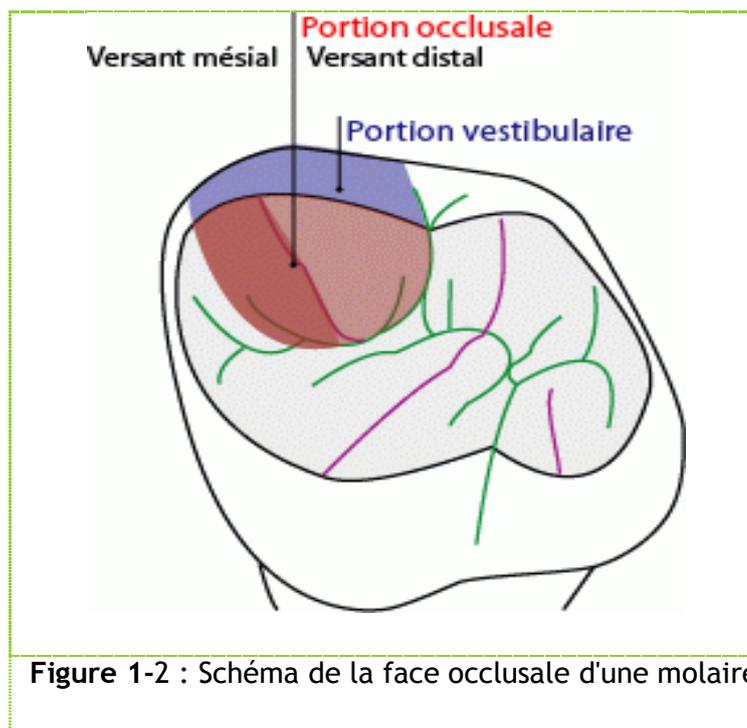
## II.D.Face occlusale ou bord libre (bord incisif)

Selon qu'il s'agisse du groupe **prémolo-molaire** ou du groupe **incisivo-canin**,

- Pour ce dernier groupe on ne parle pas de **face occlusale** mais de "**bord incisif ou bord libre**", en raison de la minceur de cette face.
- Pour le bloc prémolo-molaire, on parlera de la face occlusale, c'est la portion de la couronne qui intervient dans la mastication ou **trituration**.

## III Les constituants des faces occlusales des prémolaires et des molaires

### III.A.Cuspides



Les couronnes des prémolaires et molaires sont constituées par la réunion des **saillies** nommées "**cuspides**"

Le nombre et la disposition des cuspides varient selon la dent, ils donnent à la couronne de la dent son caractère propre:

2	: Prémolaires supérieures
3	: Prémolaires inférieures
4	: Molaires supérieures
5	: Molaires inférieures

Chaque cuspide est constituée de 2 **portions**:

- Une portion vestibulaire ou linguale (palatine) et une portion occlusale

Et chaque cuspide est formée de 2 **versants**:

- Un versant distal et un versant mésial

## **III.B. Les sillons**

### **III.B.a.Sillons principaux**

Ce sont ceux qui séparent les cuspides, ils sont **profonds** et **bien marqués**.

### **III.B.b. Sillons accessoires (secondaires)**

Ils sont tous situés sur la cuspide et sont beaucoup **moins profonds** que les sillons principaux.

## 2 - Les incisives

---

### Plan du document:

- I. Introduction
- II. Incisives centrales supérieure
  1. Couronne
    1. Face vestibulaire
      1. La silhouette
      2. Le modelé
    2. Face palatine
      1. Silhouette
      2. Le modelé
    3. Face mésiale
      1. Silhouette
      2. Le modelé
    4. Face distale
      1. Silhouette
      2. Le modelé
    5. Bord libre ou bord tranchant
  2. La racine, courte et trapue
  3. La chambre pulpaire
  4. Situation en bouche
- III. Incisives latérales supérieur
  1. Couronne
    1. Silhouette
    2. Le modelé
    3. Face vestibulaire
    4. Face distale
    5. Le bord libre
  2. La racine
  3. La chambre pulpaire
  4. Situation dans la bouche
- IV. Incisive centrale inférieur
  1. La couronne
    1. La face vestibulaire
      1. Silhouette
      2. Modelé
    2. La face linguale
      1. Silhouette
      2. Modelé
    3. Les faces mésiales et distales
    4. Le bord libre
  2. La racine
  3. La chambre pulpaire
  4. Situation dans la bouche
- V. Incisive latérale inférieur
- VI. Les caractères différentiels des incisives
  1. Entre les incisives supérieures et les incisives inférieur
    1. Couronnes aplaties
    2. Couronnes élancées
    3. Série
    4. Face linguale unie
  2. Entre l'incisive centrale supérieure et l'incisive latérale supérieure prise comme point de comparaison
    1. Différence de hauteur
    2. Angle mésiale
    3. Angle distal
    4. Bord distal
    5. Lobe
    6. Face distale
    7. Trou borgne
  3. Entre l'incisive inférieure latérale et l'incisive centrale

inférieure prise comme point de comparaison

1. Face vestibulaire
2. Face proximales et linguales

## I Introduction

Ces dents sont au nombre de huit ( 4 au maxillaire et 4 à la mandibule).

Les incisives maxillaires sont implantées sur le pré-maxillaire ou os incisif.

Les incisives mandibulaires sont les dents qui s'articulent avec les incisives maxillaires.

Il y a deux incisives de chaque côté du plan sagittal médian :

- L'incisive centrale est la plus proche du milieu .
- L'incisive latérale qui lui est immédiatement distale.

Ces dents ont pour fonction principale de couper les aliments d'ou leurs nom est venu du latin incider : couper .

Dans les ouvrages anciens,elles sont nommées cunéiformes du latin cuneus : coin,car la couronne vue par une des faces proximales se presente sous la forme d'un coin .les incisives ne possèdent qu'une seule racine.

## II Incisives centrales supérieure

Âge d'éruption est de **7 ans et demi** environs

Début de calcification se fait à la **première** année

Calcification complète à **10 ans**

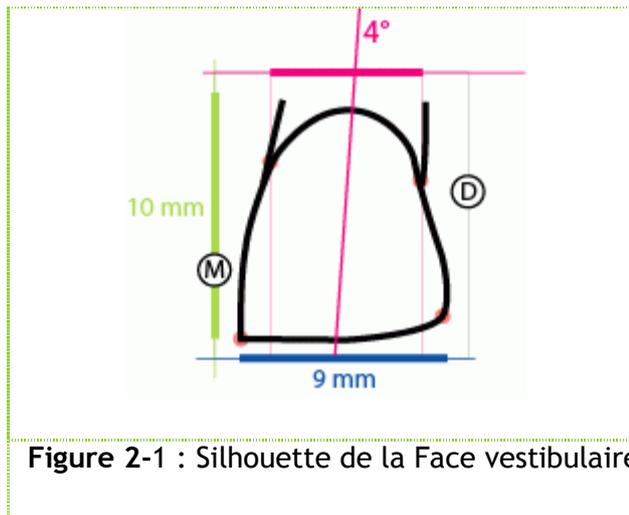
Hauteur totale est de **22.5mm**

### II.A.Couronne

#### II.A a.Face vestibulaire

Elle présente un aspect **trapu**, 10mm de hauteur par 9mm de largeur (*diamètre horizontal*).

## 1 La silhouette



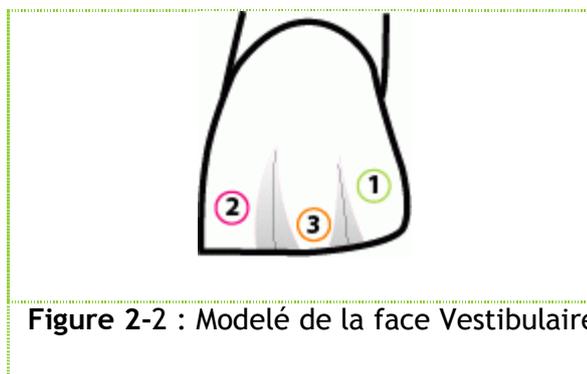
Le bord libre est rectiligne, très légèrement oblique de bas en haut dans le sens **mésio-distal** (*bord mésial plus long que le distal*).

Les bords proximaux à peine convergents avec le bord mésial qui est plus long et moins convexe que le bord distal.

Le bord **cervical** (*forme de demi-cercle*) est plus étroit que le bord libre.

L'angle **distal** formé par la rencontre du bord distal et du bord libre est plus arrondi et moins aigu.

## 2 Le modelé



Le tiers cervical présente une **bosse** et les deux autres tiers sont légèrement convexe et sont divisés par 2 sillons dans le sens vertical en 3 lobes.

Lobe distal le plus grand

Le plus petit c'est le central

Le mésial est le moyen

Ces 2 sillons sont **très doux**, ils sont marqués le plus près du bord libre, et ils s'atténuent

progressivement et se fondent à mi-hauteur de cette face vestibulaire

## II.A.b.Face palatine

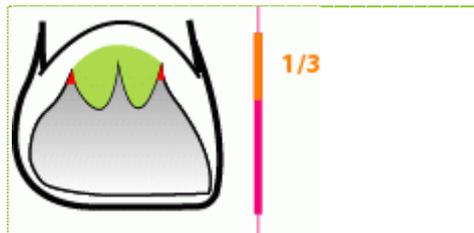
Elle à la même hauteur que la face vestibulaire

### 1 Silhouette

le Bord cervical est nettement plus étroit, il en résulte un aspect triangulaire.

### 2 Le modelé

Il est plus complexe, il y a deux crêtes marginales : une mésiale et une distale.



- Elles sont minces, étroites à peine marquées près du bord libre,
- Elles prennent de la largeur et de la saillie à mesure qu'elles se rapprochent de l'élément central qui est le **cingulum** avec lequel elles se fondent près du **tiers cervical**.

Figure 2-3 : Face palatine, Modelé

L'union entre le cingulum(=**talon**) et les crêtes marginales s'opère mal laissant au point de réunion une petite cavité c'est le **trou borgne**(=**foramen cæcum**), ce cingulum peut être bilobé parfois lorsqu'il est divisé par un léger sillon vertical.

## II.A.c.Face mésiale

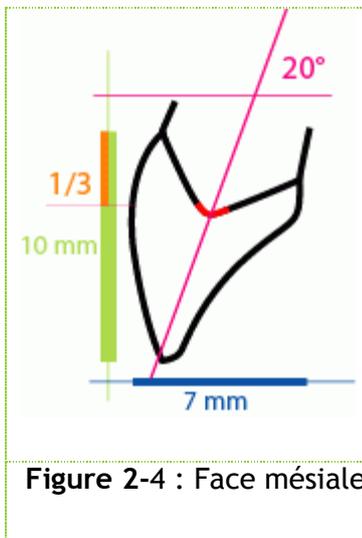
Plus haute que large (10mm pour 7mm).

### 1 Silhouette

Elle s'inscrit dans un **triangle à sommé inférieur**, son bord cervical à la forme d'un "V" dont le point est arrondi.

### 2 Le modelé

Il est très légèrement **convexe** dans son ensemble avec un méplat près du bord cervical.



## II.A.d. Face distale

### 1 Silhouette

La même que la mésiale

### 2 Le modelé

Il est plus accentué que celui de la face mésiale

## II.A.e. Bord libre ou bord tranchant

Il se présente sous la forme d'une **petite surface oblique** de bas en haut dans le sens palatin et distal, cette surface est plus ou moins large dans le sens vestibulo-palatin suivant le degré d'**usure**.

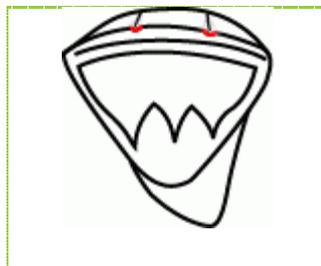
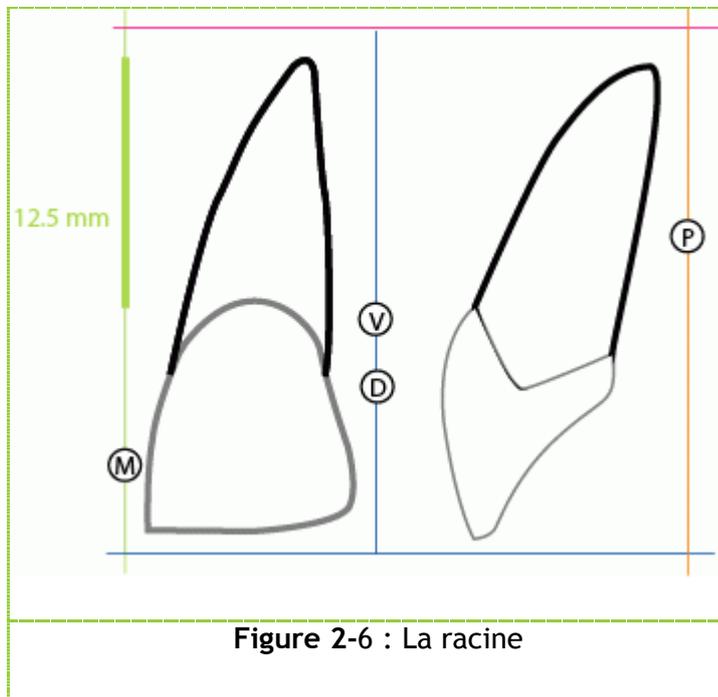


Figure 2-5 : Bord libre

- Le bord **vestibulaire** est légèrement convexe par 2 petites dépressions correspondant aux deux sillons de la face vestibulaire.

- Le bord **palatin** présente également 2 petites dépressions qui répondent au sillon qui limite les crêtes marginales du reste de la face lingual.

## II.B. La racine, courte et trapue



Elle à la forme d'un cône légèrement gonflé, son Apex est légèrement arrondi.

Sur une coupe juste au-dessus du collet, elle présente l'aspect d'un triangle équilatéral dont les angles sont très arrondis.

Figure 2-6 : La racine

## II.C. La chambre pulpaire

Elle présente la forme de la couronne avant que celle-ci ne soit user (modifier par l'usure). Elle présente donc à sa partie inférieure 3 petites cornes.

Comme la couronne, la chambre pulpaire est aplatie dans le sens vestibulaire, elle rétrécit au collet, le canal radiculaire qui lui fait suite et ... cylindrique puis rétrécit jusqu'au sommet (Apex).

## II.D. Situation en bouche

La couronne est à peu près vestibulaire, la racine s'incline

- légèrement au coté distal de 4°
- et fortement du côté palatin 20°.

## III Incisives latérales supérieur

Âge d'éruption est de 8 ans et demi environ

Début de calcification se fait à la première année

Calcification complète à 10 ans

Hauteur totale est de 22mm

Elle est constituée dans son ensemble par les même elements que l'incisive centrale, elle est cependant plus grêle (qui est long et mince) avec des détails plus accentués

### III.A. Couronne

### **III.A.a.Silhouette**

D'un aspect plus élancé

Diamètre mésio-distal (horizontal)	: 6.4mm
Diamètre vertical	: 8.8mm

Le bord libre est plus oblique, le bord distal est plus convexe, il se détache mieux du reste de la couronne.

### **III.A.b. Le modelé**

Tout les détaille sont plus marqués au niveau de la face palatine, le cingulum descend plus bas et le trou-borgne est plus fréquent.

### **III.A.c. Face vestibulaire**

Elle est identique à celle de l'incisive centrale mais plus petite

### **III.A.d. Face distale**

Beaucoup moins haute et d'un modelé accentué

### **III.A.e. Le bord libre**

Il a les mêmes caractères mais plus obliques dans le sens mésio-distal.

## **III.B. La racine**

Elle est plus longue que celle de la central, plus effiler et plus mince, sa section est ovulaire avec 4 faces, elle est aplatie dans le sens mésio-distal

## **III.C. La chambre pulpaire**

Elle est plus petite que celle de la centrale, le canal radiculaire est étroit et plus aplatie dans le sens mésio-distal

## **III.D. Situation dans la bouche**

Pour la couronne, la face vestibulaire est moins verticale parce que le collet est légèrement rentré du coté palatin pour la racine, elle est à peu près parallèle avec celle de la centrale dans les deux sens.

## IV Incisive centrale inférieur

Début de calcification se fait à la première année

Calcification complète de 9 à 10 ans environ

Âge d'éruption est de 7 environs

Hauteur totale est de 20.7mm

C'est la plus petit de toutes les dents, elle est plus étroite, plus symétrique, elle est aplatie dans le sens **mésio-distal**.

### IV.A. La couronne

#### IV.A.a. La face vestibulaire

##### 1 Silhouette

Elle s'inscrit dans un trapèze (quadrilatère plan qui possède deux côtés non consécutifs parallèles) à grande base supérieure, le bord cervical est un demi-cercle commun pour les incisives supérieures, les bords mésiale et distal diverge l'un et l'autre mais sont presque rectiligne, ils sont d'égale largeur (*bord libre à peu près horizontal*)

- Il y a 3 **festons** à l'éruption comme pour l'incisive supérieure, l'usure lui donne son aspect rectiligne mais dans ce cas, le bord distal est plus long que le bord mésiale ce qui nous donne une obliquité de bas en haut dans les sens mésio-distal

##### 2 Modelé

Il y a une bosse au tiers cervical, deux sillons très atténuer séparent la face vestibulaire en lobes égaux

#### IV.A.b. La face linguale

##### 1 Silhouette

Elle est semblable à la face vestibulaire mais plus étroite.

##### 2 Modelé

Il est très doux, le cingulum et les crêtes marginales se fondent sans aucune démarcation, jamais de trou borgne.

### IV.A.c. Les faces mésiales et distales

Elles sont toutes semblables, leur silhouette rappelle celle des incisives supérieures, leur modelé plus simple presque plat par rapport aux incisives supérieures

### IV.A.d. Le bord libre

Il est plus symétrique par rapport à celui des incisives supérieures, l'usure lui imprime une obliquité de bas en haut dans le sens vestibulo-linguale

## IV.B. La racine

Elle présente 4 faces sur une coupe horizontale, les faces vestibulaire et linguales présente une forme très arrondie en demi-cercle, elles sont d'égale hauteur.

- La face vestibulaire est légèrement plus large que la face linguale
- Les faces mésiales et distales sont plates parcourues par un léger sillon vertical plus accentué au centre qu'aux extrémités

## IV.C. La chambre pulpaire

Elle est plus petite que celle des incisives supérieures, elle présente 3 cornes, le canal radiculaire qui lui fait suite est aplatie dans le sens mésio-distal.

## IV.D. Situation dans la bouche

La face vestibulaire est fortement inclinée du côté linguale, à  $1^\circ$  par rapport à la verticale dans le sens distal et  $3^\circ$  dans le sens lingual

## V Incisive latérale inférieure

Début de calcification se fait à la première année

Calcification complète de 10 ans et demi

Âge d'éruption est de 8 ans et demi

Hauteur totale est de 22.1mm

Les caractères morphologiques sont identiques à tous points de vue, à ceux de l'incisive centrale inférieure sauf que le bord libre est horizontal et présente un angle distal légèrement arrondi, elle est plus forte que l'incisive centrale inférieure, la face vestibulaire de la couronne est légèrement plus inclinée dans le sens linguale que sur l'incisive centrale inférieure

- La racine est verticale dans le sens vestibulo-linguale et un peu inclinée dans le sens distal.

## **VI Les caractères différentiels des incisives**

### **VI.A. Entre les incisives supérieures et les incisives inférieures**

#### **VI.A.a. Couronnes aplaties**

Les couronnes des incisives sont aplaties légèrement dans le sens vestibulo-linguale  
*(diamètre mésio-distal est légèrement supérieur)*

#### **VI.A.b. Couronnes élancées**

Les couronnes des incisives inférieures vues par leur face vestibulaires ou linguales sont plus élancées, elles sont étroites et hautes.

#### **VI.A.c. Série**

Les incisives inférieures sont en série ascendante et les supérieures en série descendante

#### **VI.A.d. Face linguale unie**

Les faces linguales des incisives inférieures sont presque unies *(tous les détails : Crêtes marginales, cingulum, ne sont pas délimiter et sont à peine décelable)*.

### **VI.B. Entre l'incisive centrale supérieure et l'incisive latérale supérieure prise comme point de comparaison**

La face vestibulaire est plus petite, très élancé, un peut moins haute et beaucoup plus étroite

#### **VI.B.a. Différence de hauteur**

La différence de hauteur entre le bord mésiale et distale est encore plus marquée **obliquité plus marquée du bord incisif.**

#### **VI.B.b. Angle mésiale**

L'angle mésiale est plus aigu

#### **VI.B.c. Angle distal**

L'angle distal est plus ouvert et plus arrondi

### **VI.B.d. Bord distal**

Le bord distal est plus convexe

### **VI.B.e. Lobe**

Mêmes sillons même lobes, cependant le lobe est d'un galbe plus accentué

### **VI.B.f. Face distale**

La face distale présente un modelé plus accentué

### **VI.B.g. Trou borgne**

La face linguale présente les mêmes éléments mais plus accentués, le trou borgne est plus fréquent

## **VI.C. Entre l'incisive inférieure latérale et l'incisive centrale inférieure prise comme point de comparaison**

### **VI.C.a.Face vestibulaire**

La face vestibulaire est semblable mais un peut plus grande, l'usure donne au bord libre des incisives centrales une inclinaison inverse

### **VI.C.b. Face proximales et linguales**

Les faces proximales de même que la face linguale sont semblables et un peut plus grande

# 3 - Les Canines

---

## Plan du document:

- I. Introduction
- II. La canine
  - 1. Couronne
    - 1. Face vestibulaire
      - 1. La silhouette
      - 2. Le modelé
    - 2. Face palatine
    - 3. Face mésiale
    - 4. Face distale
    - 5. Bord libre ou bord tranchant
  - 2. La racine
  - 3. La chambre pulpaire
  - 4. Situation en bouche
- III. Les caractères différentiels d'une canine inférieure par rapport à une canine supérieure
  - 1. Couronne
    - 1. Face vestibulaire
    - 2. Face linguale
    - 3. Face mésiale et distale
  - 2. La racine
  - 3. La chambre pulpaire

## I Introduction

Il existe 4 canines, 2 au maxillaire supérieur et 2 au maxillaire inférieur, elles se placent immédiatement après les incisives latérales inférieures et supérieures

- Le mot **canine** proviens du mot latin canis signifiant chien par similitude aux dents pointues de celui-ci.

## II La canine

Âge d'éruption entre 10 et 11ans
Début de calcification se fait à 2 ans de demi
Calcification complète à 13ans

La canine supérieure est la plus longue de toutes les dents, elle déborde des dents voisines à la fois par sa couronne mais aussi par sa racine.

## II.A.Couronne

### II.A.a.Face vestibulaire

Hauteur	: 9.5mm
Diamètre mésio-distal	: 7.6mm

#### 1 La silhouette

Elle peut se comparer à un **fer de lance**, le bord cervical est en demi cercle.

- Les bords proximaux sont plus convergeant que sur les incisives.
- Le bord mésial est légèrement convexe, il descend aux 3/4 de la couronne.
- Le bord distal Est plus convexe aux 2/3 de la couronne.
- Le Bord libre se présente sous la forme d'un **V** très ouvert à branche inégale.
- La branche distale est plus longue, ce qui a pour effet de déporter la pointe du coté mésial.
- Les angles sont très arrondis, le distal plus haut que le mésial et il est aussi très ouvert.

#### 2 Le modelé

Elle est convexe dans le sens vertical et horizontal, la saillie la plus accentuée est comme pour les incisives située au tiers cervical.

- Il y a 3 lobes sur la face vestibulaire, beaucoup plus marqués que sur les incisives, les sillons qui les séparent sont donc plus nets, ils ne sont par contre parallèles mais divergeant et légèrement courbes

Le lobe central est le plus important, il se termine en pointe

Le lobe distal est le moyen

Le lobe mésial est le plus petit

## II.A.b.Face palatine

Hauteur totale presque égale à celle de la face vestibulaire.

- Constituée des mêmes éléments visibles sur les incisives mais sont cependant plus accentués

Le cingulum est plus saillant et descend plus bas

Le bord libre en "V" est la **réplique exacte** que le bord libre de la face vestibulaire

## II.A.c.Face mésiale

Elle présente les mêmes caractères généraux que pour les incisives mais sa position est plus oblique de bas en haut, elle est plus convexe près du bord libre, au niveau du bord cervical, cette face présente une légère dépression.

- Le "V" formé par le collet est plus ouvert que celui des incisives.

## II.A.d.Face distale

Elle est moins haute que la précédente et la convexité inférieure ainsi que la dépression cervicale sont plus marquées.

## II.A.e.Bord libre ou bord tranchant

La pointe de la capsula est arrondie sur les dents jeunes, sur les dents plus âgées, elle est remplacée par une petite surface plate provoquée parfois par l'usure.

## II.B.La racine

C'est la plus longue de toutes les racines, sa section est ovalaire comme pour les incisives, sur une coupe horizontale au niveau du collet, la face vestibulaire(5.2mm)de la racine est plus large que la face palatine (3.2mm)puisque l'on parle des canines supérieures

- Les faces proximales sont plus plates et plus larges et souvent parcourus par un sillon léger plus marqué au centre qu'aux extrémités

## II.C.La chambre pulpaire

Plus vaste que celle des incisives, elle présente une grande corne centrale

Figure 3-1 : Cornes puplaires

Accolée latéralement de deux autres cornes beaucoup plus petites.

- Le canal radiculaire est large et droit, c'est le plus large et le plus long de tous les canaux

## II.D.Situation en bouche

Dans le sens **vestibulo-lingual**, la face vestibulaire est à peu près verticale ; par contre, la racine est fortement inclinée du côté palatin.

- Dans le sens **mésio-distal**, l'ensemble de la dent, racine et couronne est incliné légèrement du côté distal

toutes les dents sont distalées :

## III Les caractères différentiels d'une canine inférieure par rapport à une canine supérieure

### III.A.Couronne

#### III.A.a.Face vestibulaire

Elle est plus élancée, moins **globuleuse** d'aspect plus haute et moins large. Son bord libre est encore plus **asymétrique**, la portion mésiale est très courte, la distale est plus longue et plus oblique.

- La pointe est déportée du côté mésial d'une façon plus nette.

#### III.A.b.Face linguale

Constituée des mêmes éléments moins prononcés.

#### III.A.c.Face mésiale et distale

Elles sont plus petites

### III.B.La racine

Elle est plus courte, un peu plus plate dans le sens mésio-distal mais toujours parcourue par un sillon plus marqué au centre qu'aux extrémités.

- On dirai que c'est un point de départ du **bifidité** de la racine.

### III.C.La chambre pulpaire

Elle est moins vaste que celle de la canine supérieure, elle se continue par un canal aplati dans le sens mésio-distal

### *Remarque !*



#### **Bifide**

Parfois la canine inférieure peut être **bifide** (à deux pointes) ; Dans ce cas, on rencontre 2 canaux, l'un vestibulaire et l'autre lingual.

## **4 - Les prémolaires**

---

### **Plan du document:**

#### I. Généralités

#### II. La première prémolaire supérieure

##### 1. Couronne

###### 1. Face vestibulaire

###### 2. Face palatine

###### 3. Face mésiale

###### 1. Silhouette

###### 2. Le modelé

###### 4. Face distale

##### 5. La face occlusale

###### 1. La silhouette

###### 2. Le modelé

##### 2. La racine

##### 3. La chambre pulpaire

##### 4. Situation en bouche

#### III. La deuxième prémolaire supérieure

#### IV. Caractère qui caractérise la seconde d'une première prémolaire

##### 1. La couronne

###### 1. La face vestibulaire

###### 2. Linguale

###### 3. Les faces proximales

###### 4. La face occlusale

##### 2. Racine

##### 3. Chambre pulpaire

##### 4. Situation en bouche

## V. La première prémolaire inférieure

### 1. Couronne

1. Face vestibulaire
2. Face linguale
3. Faces proximales
4. La face occlusale

### 2. La racine

3. La chambre pulpaire
4. Situation en bouche

## VI. La deuxième prémolaire inférieure

### 1. La couronne

1. La face vestibulaire
2. Linguale
  1. Cas à 2 cuspides
  2. Cas à 3 cuspides
3. Les faces proximales
4. La face occlusale

1. Cas à 2 cuspides
2. Cas à 3 cuspides

### 2. La racine

3. La chambre pulpaire
4. Situation en bouche

# I Généralités

On les appelle prémolaires car elles se situent juste avant les molaires, elles sont au nombre de 8, 2 par **hémi arcade**, elles viennent se placer derrière les canines, les prémolaires sont les dents qui remplacent les molaires de lait après leur chute, la forme de ces dents est plus compliquée que pour les incisives et les canines aussi bien pour la couronne qu'au niveau radiculaire.

- On règle général les prémolaires supérieures sont en série descendante alors que les prémolaires inférieures sont en série ascendante.

## II La première prémolaire supérieure

Âge d'éruption entre 9 ans et 12 ans
Début de calcification de 3 à 4 ans environ
Calcification complète entre 11 et 14ans
Hauteur totale est de 21mm

### II.A.Couronne

Légèrement **cuboïde**

#### II.A a.Face vestibulaire

Elle ressemble à la face vestibulaire de la canine supérieur mais en plus petit mais le V que forme le bord libre est plus ouvert donc la pointe est moins prononcée, festonné en 3 lobes

Hauteur couronnaire	: 8mm
Diamètre mésio-distal	: 7mm

## II.A b.Face palatine

Elle est plus petite que la face vestibulaire, sa silhouette se rapproche de celle de la face vestibulaire, mais son modelé est très convexe dans les deux sens vertical et horizontal, où elle se présente sous la forme d'un demi-cercle.

- Dans le sens vertical, elle devient très oblique en direction vestibulaire, à partir du quart cervical.
- Elle ne présente aucun sillon (*pas de lobe*) comme la face vestibulaire, elle est lisse.

## II.A c.Face mésiale

Les faces proximales sont plus larges que les faces vestibulaires et linguales car les dents sont aplaties dans le sens mésio-distal.

### 1 Silhouette

Elle est plus large que haute, le bord cervical n'est pas en forme de V mais un peu...

- Le bord vestibulaire a une convexité au tiers cervical, le bord lingual, un peu moins haut que le vestibulaire, sa convexité est située au 1/4 cervical, ces autres 3/4 forment une ligne légèrement convexe oblique de haut en bas dans le sens vestibulaire.
- Le bord libre a la forme d'un accent de circonflexe, le bord est moins long que le bord cervical.

### 2 Le modelé

Pour la moitié inférieure, on a une bosse correspondant à la **crête mésiale** de la face occlusale.

- Et pour la moitié supérieure ou cervical, on a une dépression bien marquée qui correspond au **sillon inter radiculaire**.

## II.A d.Face distale

Sa silhouette est semblable à celle de la face mésiale mais un peu moins haute

- le modelé de cette face est plus prononcé, la bosse inférieures correspondent à la crête marginale distale est plus importante

## II.A e.La face occlusale

### 1 La silhouette

Cette face peut s'inscrire dans un trapèze, à grande base vestibulaire.

- Le bord vestibulaire légèrement ondulé avec une convexité plus marquée au centre qu'aux extrémités cette courbe correspond aux 3 lobes de la face vestibulaire.
- Le bord lingual est plus petit que le précédent, il forme un demi cercle sans ondulation car la face linguale est lisse.
- Les bords mésial est distal sont très convexe, presque rectiligne et converge l'un vers l'autre dans le sens lingual.

### 2 Le modelé

L'arête transversale (*bord tranchant*) de la cuspide vestibulaire forme une ligne légèrement ondulée avec une convexité marquée au centre, dans l'ensemble cette ligne est moins convexe que la ligne représentant le bord vestibulaire, au centre, ses 2 lignes sont séparées par un espace de 1mm sur les cotés, elle se joignent avec les arêtes des crêtes marginales, la même disposition pour l'arête transversale de la cuspide linguale mais la ligne représentant cette arête est en demi cercle, et la distance qui au centre la sépare de la ligne représentant le bord lingual et un peu plus grande 1.5mm.

- L'espace compris entre les 2 arêtes transversale vestibulaire et linguale représente la face occlusal proprement dite ou **face**

fonctionnel

Figure 4-1 : Schéma de la face occlusale

Formée de 2 cuspides très saillantes, une vestibulaire et l'autre palatine, la vestibulaire et une linguale, la vestibulaire est la plus forte.

- Le diamètre compris entre les 2 cuspides est de 6mm.
- L'**arête axiale** de la cuspide palatine prolonge exactement l'arête axiale de la cuspide vestibulaire mais l'ensemble de ces 2 cuspides est légèrement incliné du côté mésiale.
- Ceci revient à dire que le versant distal de chaque cuspide est un peu plus grand que le versant mésial.
- Les 2 cuspides vestibulaire et palatine sont séparées par un profond sillon placé plus près du bord lingual que du bord vestibulaire.
- Ce sillon est rectiligne, et se termine à chaque extrémités par une fossette mésiale et l'autre distale, les bords mésial et distal sont formées par 2 fortes crêtes marginales.

## II B.La racine

Est toujours **biradiculée**, elle à une racine vestibulaire plus grande comparant à une racine palatine, elles sont réunis au moins sur leur tiers inférieurs par un sillon très profond, qu'on appel "**sillon inter-radiculaire**" qui se prolonge sur la couronne, et après il disparaît.

## II C.La chambre pulpaire

Elle est assez large.

- Présente 2 cornes bien marquée correspondant au 2 cuspides, la corne vestibulaire est plus importante.
- La chambre pulpaire se continue par 2 canaux, le vestibulaire est plus

grande.

- Les 2 racines se réunissent, on peut avoir 2 canaux séparés ou un seul canal en général.

## **II.D.Situation en bouche**

Dans le sens vestibulo-lingual, la face vestibulaire de la couronne est vertical.

- La pointe de la cuspide vestibulaire arrive au même niveau que la cuspide linguale.
- Les racines sont inclinées du côté palatin, un peu moins que pour la canine supérieure.

## **III La deuxième prémolaire supérieure**

Âge d'éruption à 11ans

Début de calcification 4 ans

Calcification complète entre 12ans et demi

Hauteur totale est de 21mm

Les caractères morphologiques sont presque identiques, à ceux de la première prémolaire supérieure, elle est aussi longue mais légèrement moins forte et sa racine est un peu bifide

## **IV Caractère qui caractérise la seconde d'une première prémolaire**

### **IV.A.La couronne**

#### **IV.A.a.La face vestibulaire**

Même silhouette, un peu moins haute et un peu moins large, même modelé

### **IV.A.b.Linguale**

Même silhouette et même modelé mais cette face est de même hauteur

### **IV.A.c.Les faces proximales**

Elles sont identiques

### **IV.A.d.La face occlusale**

Les cuspides ont la même valeur, le sillon mésio-distal de la face occlusale sépare cette face en 2 parties égales, sur les arcades, la cuspide linguale descend un peu plus bas que la cuspide vestibulaire.

## **IV.B.Racine**

Presque toujours unique, un peu plus longue.

- Très aplatie dans le sens mésio-distal.
- Sur chaque une des faces proximales de la racine, on a le même sillon profond qui s'épanouit sur la couronne

## **IV.C.Chambre pulpaire**

Toujours deux cornes pulpaires d'égale valeur, mais qui se termine presque toujours dans un seul canal très aplati dans le sens mésio-distal.

## IV.D.Situation en bouche

Dans le sens vestibulo-lingual, la face vestibulaire de la couronne est vertical.

- La cuspidé linguale descend légèrement plus bas que la vestibulaire.
- La racine est incliné du coté linguale dans le sens mésio-distal la couronne et la racine ont une direction parallèle à celle de la première prémolaire supérieure.

## V La première prémolaire inférieure

La premiere prémolaire inférieure fait son éruption entre 9 et 11ans.

Elle debute sa calcification à la fin de la 3ème année et l'achève entre 11 et 14 ans

Hauteur totale: 23mm

Son caractère bicuspidé est moins prononcé, sa forme se rapproche de celle de la canine inférieure

### V.A.Couronne

#### V.A.a.Face vestibulaire

À peu près semblable de celle de la canine inférieure mais elle est plus petite

Hauteur	:	8mm
Diamètre mésio-distal	:	6.9mm

#### V.A.b.Face linguale

Beaucoup plus petite que la face vestibulaire (*plus de la moitié de la hauteur de celle-ci*) due à la **petitesse** de la cuspidé linguale qui est à

peine marquée.

Elle est convexe dans le sens vertical et horizontal.

Elle est inclinée légèrement de bas en haut dans le sens lingual.

### V.A.c.Faces proximales

Ces faces ne sont pas comme pour les prémolaires supérieurs (*plus large que haute*)

Leur diamètre vertical (8mm) l'emporte sur le diamètre horizontal (7.5mm)

### V.A.d.La face occlusale

Elle comporte 2 cuspides, une vestibulaire et une linguale.

- La vestibulaire à le double de hauteur et de largeur que la linguale

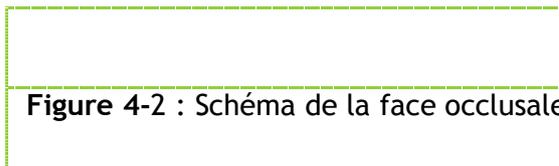


Figure 4-2 : Schéma de la face occlusale

Cette **différence de taille** des cuspides entraîne une **obliquité** très marquée.

Un petit **sillon inter-cuspidien** en direction mésio-distal placé près du bord lingual sépare ces 2 cuspides.

- Ce sillon est à peine marqué.
- Ce sillon se termine à chacune des extrémités par une **petite fossette**

Ainsi les cuspides sont **reliées latéralement** par une crête marginale mésiale et une distale.

### V.B.La racine

**Aplatie** dans le sens **mésio-distal**, présente les mêmes caractères que la racine de la canine inférieure, toute fois elle est petite et effilée, pas de sillon au niveau des faces proximales.

## V.C.La chambre pulpaire

2 cornes pulpaires

- une très grande c'est la vestibulaire,
- la plus petite c'est la linguale.

## V.D.Situation en bouche

- Dans le sens **vestibulo-lingual**, la face vestibulaire de la couronne est légèrement plus incliné du coté lingual que sur la canine inférieure.
- La face linguale à tendance à ce pencher du coté lingual, la face occlusal est oblique de haut en bas dans le sens lingual.
- La racine est dirigée un peu obliquement de bas en haut dans le sens lingual.

## VI La deuxième prémolaire inférieure

C'est la **plus forte de toutes les prémolaires**, sa couronne à une forme cubique qui se rapproche à celle des molaires, elle présente le plus souvent 3 cuspides et parfois 2.

### VI.A.La couronne

#### VI.A.a.La face vestibulaire

Plus vaste que sur la première prémolaire inférieure, sa hauteur est de 8.1mm et son diamètre mésio-distal est de 7.2mm.

- Le bord libre est bien moins pointue que sur les autres

prémolaires.

- Le Lobe central dépasse à peine les lobes mésiales et distales.
- L'ensemble du modelé est comparable à celui de la première prémolaire inférieure.

## VI.A.b.Linguale

Un peu moins haute que la face vestibulaire (6.4mm) mais à peine moins large, son bord libre peut se présenter de 2 manière différentes suivant que la couronne présente 2 ou 3 cuspides .

### 1 Cas à 2 cuspides

Le bord libre présente une seule pointe très **émoussée** (qui a perdu son caractère tranchant ou pointu)

### 2 Cas à 3 cuspides

Le bord libre est divisé en 2 pointes (*la pointe mésiale étant légèrement plus large que la pointe distale*) par un **petit sillon** qui vient de la face occlusale et disparaît dans la face linguale.

La face linguale est légèrement convexe dans le sens vertical et dans le sens horizontal. Elle est comme sur la première prémolaire inférieur.

La face vestibulaire (!) est un peu oblique de bas en haut dans le sens lingual

## VI.A.c.Les faces proximales

Un peu plus large : 8.3mm que haute 8.1mm

## VI.A.d. La face occlusale

Dans l'ensemble elle est **oblique** de haut en bas dans le sens vestibulo-lingual.

- Elle peut être formée de 2 ou 3 cuspides

### 1 Cas à 2 cuspides

La cuspide la plus forte c'est la vestibulaire.

Le sillon mésio-distal qui sépare les 2 cuspides n'est pas rectiligne comme pour les prémolaires qui est courbe à concavité vestibulaire.

### 2 Cas à 3 cuspides

La cuspide vestibulaire et le sillon qui vient d'être décrit **restent inchangés.**

Mais ici la cuspide linguale est divisée en 2 petites cuspides par un petit *sillon à direction vestibulo-lingual* qui prend naissance du sillon mésio-distal, il va se perdre sur la face linguale.

On trouve donc sur cette face 3 cuspides

**a** : La plus forte est la vestibulaire

**b** : La moyenne est la mésio-distale

**c** : La plus petite est la linguale

Il y a 2 sillons

**a** : La première à direction mésio-distal

**b** : La deuxième à direction vestibulo-lingual

Il y a 2 fossettes :

- Une mésiale et une distale situées aux extrémités du sillon mésio-distal et une crête marginale mésiale et une autre distale

## **VI.B.La racine**

Même conformation que celle de la racine de la **première prémolaire** mais un peu plus forte.

Pas de sillon sur les faces proximales de cette racine.

## **VI.C.La chambre pulpaire**

Cette chambre pulpaire possède 2 ou 3 cornes suivant que la couronne possède 2 ou 3 cuspides.

Le **canal radiculaire** est très légèrement aplati dans le sens mésio-distal

## **VI.D.Situation en bouche**

Même inclinaison que la première prémolaire inférieure.

Seule la face occlusale qui est beaucoup moins oblique.

# ***5 - Les molaires***

---

## **Plan du document:**

## 1. Caractères communs par arcades

1. Racines
2. Les cuspides
3. Diamètre
4. Table occlusale
5. La face linguale

## 1. Chronologie

## 2. Mensurations

## 3. Description

### 1. Face vestibulaire

1. Cuspides
2. Arêtes
3. Contour cervical
4. Surface
5. Racines

2. Vue palatine

3. Vue mésiale

4. Vue distale

5. Vue occlusale

6. Cavité ou chambre pulpaire

1. Chronologie

2. Mensurations moyennes

3. **Description**

1. Face vestibulaire

2. Vue palatine

3. Vue mésiale

4. Vue distale

5. Face occlusale

6. La chambre pulpaire

## **1. La couronne**

### **1. La face vestibulaire**

1. La silhouette

2. Le modelé

### **2. La face linguale**

1. La silhouette

2. Le modelé

### **3. La face mésiale**

1. La silhouette

2. Le modelé

### **4. La face distale**

1. La silhouette

2. Le modelé

### **5. La face occlusale**

1. La silhouette

2. Le modelé

1. Les cuspides

## **2. Les sillons**

1. Sillon inter-cuspidien mésio-distal
2. Sillon inter-cuspidien mésio-vestibulaire
3. Sillon inter cuspidien disto-vestibulaire
4. Sillon inter-cuspidien lingual

## **2. La racine**

1. La racine mésiale
2. La racine distale
3. La chambre pulpaire
4. Situation en bouche

## **1. La couronne**

### **1. La face vestibulaire**

1. La silhouette

2. Le modelé

### **2. La face linguale**

### 3. Les faces proximales

### 4. La face occlusale

#### 1. La silhouette

#### 2. Modelé

##### 1. Les cuspides

##### 2. Les sillons

###### 1. Le sillon inter-cuspidien vestibulo-lingual

###### 2. Le sillon inter-cuspidien mésio-distal

### 2. Les racines

### 3. La chambre pulpaire

### 4. Situation en bouche

#### 1. La couronne : caractères morphologiques

#### 2. Les racines

#### 3. Anatomie pulpaire

#### 4. Situation en bouche

1. La couronne

2. Les racines

3. Chambre pulpaire

4. Situation en bouche

1. Au niveau des couronnes

2. Au niveau des racines

## I Introduction

Elles sont au nombre de 12, 6 au maxillaire et 6 à la mandibule, leurs nom dérive du mot “**Meule**” ou leur fonction de **meulage**.

Elles assurent un rôle primordial dans le **broiment des aliments** ainsi que le **maintient de la** .

Ces dents naissent de la différenciation de la , elle ne remplace aucune dent temporaire, on dit qu'elles sont des dents “**monophysères**”.

Ces dents portent souvent le nom de leurs **date d'éruption**, si bien que:

- la **première** molaire porte le nom de 6ans,
- la **deuxième** porte le nom de 12ans
- Et la **troisième** porte le nom de la “**dent de sagesse**” à cause l'éruption tardive et douloureuse (*18~25ans, et même plus*)

La forme étendue de la face occlusale(*ou de surface occlusale*) fait d'elles les **mieux adaptées** à la fonction précédemment décrite.

Avec les **prémolaires**, elles constituent le groupe des dents cuspidées encore dite

“dents jugales”.

## II Caractères généraux des molaires

- Les molaires sont en **série descendante**, la première molaire est toujours plus forte que la deuxième, elle même plus volumineuse que la troisième.
- Les molaires possèdent la **surface fonctionnelle** la plus étendue.
- Les molaires possèdent toujours 3, 4 ou 5 cuspides mais elles possèdent **toujours 2 vestibulaires**.
- Les molaires possèdent 2 ou 3 racines (*rarement le cas des dents de sagesse qui possèdent des racines fusionnées*).

- **Caractères communs par arcades**

### II.A.a.Racines

- Les molaires **maxillaires** possèdent en général 3 racines, 2 racines vestibulaires et 1 racine palatine.

Cette disposition étant autorisée par la **voûte palatine** qui permet le développement de la racine palatine

Les racines sont classées par ordre **décroissant** de taille :

a	: Palatine
b	: mésio-vestibulaire
c	: disto-vestibulaire

- Les racines **mandibulaires** n'ont quand à elle en générale que 2 racines, une mésiale et une distale, cette disposition est liée à l'étréitesse du **corps mandibulaire**.

La **racine mésiale** est toujours plus grande.

## II.A.b. Les cuspides

- Les molaires maxillaires possèdent toujours 3 cuspides **au moins**, 3 cuspides bien développées, 2 cuspides vestibulaire et une linguale.

La **quatrième** cuspide est toujours **disto-palatine** et toujours moins développée.

- Les molaires **mandibulaires** quand à elles, possèdent 4 cuspides principales bien délimitées et bien développées mais moins développées que les molaires maxillaires, 2 cuspides vestibulaires et 2 linguales, la 5ème est distale (*et disto-vestibulaire*) moins développée.

- Les cuspides maxillaires forment un **triangle** et la cuspide palatine est jointe à la cuspide **disto-vestibulaire** par la crête vestibulo-linguale oblique dont la direction principale est **mésio-linguale** (*ou disto-vestibulaire*) cette crête est appelée **“Pont d'Émail”**.

- Les 4 cuspides mandibulaires dessinent quand à elle et d'une manière très grossière un **rectangle**:
  - Les **crêtes** cuspidiennes sont **transversales** car elles suivent une direction principale approximativement vestibulo-linguale.
  - Les **sillons** inter-cuspidiens principaux dessinent une forme de **croix** entre ces 4 cuspides.

## II.A.c. Diamètre

- Les diamètre **vestibulo-palatin** couronnaire maxillaire est toujours plus important que celui **mésio-distal**.
- À l'inverse des molaires mandibulaires, le développement couronnaire **mésio-distal** est plus important que le développement vestibulo-linguale.

## II.A.d. Table occlusale

En vue occlusale, la **table occlusale**:

- Des molaires **maxillaires** est déportée du côté **vestibulaire**.
- Celle des molaires **mandibulaires** au contraire est déportée du côté **linguale**.

### II.A.e.La face linguale

- La face **linguale** des molaires **maxillaires** est fortement inclinée,
- à l'inverse des dents **mandibulaires** ou c'est la face **vestibulaire** qui est plus inclinée.

## III Première molaire supérieure

### III A.Chronologie

Début de calcification	: à la naissance
Couronne achevée	: 2ans et demie
Âge d'éruption	: 6 à 7ans
Racine achevée	: 12ans et demie

### III.B.Mensurations

*“Mensurations importantes pour le traitement orthodontique”*

Hauteur totale	: 20.5mm
Hauteur couronnaire	: 7.5mm
Hauteur de la racine	: 13mm (à retenir en cas d'absence de la racine)

## III.C.Description

C'est la dent la **plus stable anatomiquement** de toutes les molaires supérieures, elle représente le **modèle** des molaires supérieurs.

- Elle représente pratiquement tout le temps une **particularité anatomique** appelée "**pont d'émail**" qui traverse la face occlusale en joignant les sommets cuspidiens **mésio-palatin** et **disto-vestibulaire**
- Une autre particularité sur la face palatine plus exactement sur la **cuspidé mésio-palatine**, il s'agit d'un relief plus ou moins développée appelée rarement "**5ème cuspidé**" et plus souvent "**tubercule de carabilli**" (= **péricône de stiline**).

### III.C.a.Face vestibulaire

La couronne à une forme **trapézoïdale**.

#### 1 Cuspides

Sur la vue vestibulaire, les 4 cuspides sont visibles, 2 cuspides vestibulaires et 2 palatines.

- La cuspidé **mésio-palatine** est visible dont l'**embrasure occlusale** entre les 2 cuspides vestibulaire et son sommet est alignée avec le sommet principal inter-cuspidien des cuspides vestibulaires
- la cuspidé **disto-palatine** déborde légèrement la portion palatine de la couronne en raison de la grande obliquité qui rend visible la face distale de la couronne

Le contour occlusal est plus caractéristique

- La cuspidé **mésio-vestibulaire** est plus importante en taille que celle disto-vestibulaire mais son acuité (gravité et intensité) et moins importante que celle-ci car les arêtes mésiales et distales sont plus inclinées.

## 2 Arêtes

Les arêtes distales en ce qui concerne les cuspides vestibulaires sont plus larges que les arêtes mésiales et les sommets des cuspides s'en trouvent légèrement décalés du côté mésial.

## 3 Contour cervical

Le contour cervical vestibulaire est en forme d'accolade à concavité dans sa moitié cervical ; chacun des 2 bras de l'accolade correspond à une cuspide vestibulaire

## 4 Surface

La surface vestibulaire est convexe dans sa moitié cervicale et résultent de la juxtaposition de 2 convexités cuspidiennes dans sa moitié occlusale qui déterminent un **sillon inter-cuspidien inter dentaire** (=sillon vestibulaire)

## 5 Racines

2 Racines sont visibles, une vestibulaire et une palatine, les 3 racines sont visibles en vue vestibulaire, la racine palatine apparaît entre les 2 racines vestibulaires, **elle est verticale**.

- Les racines vestibulaires naissent d'un **tronc radiculaire**.

- La bifurcation entre les 2 racines vestibulaires siège dans le 1/3 moyen de la hauteur de la racine palatine.

- La racine **mésio-vestibulaire** plus importante dans son diamètre mésio-distale que la racine disto-vestibulaire, peut-être plus longue, plus courte ou avoir la même hauteur, mais les 2 racines vestibulaires sont plus courbes que la racine

palatine.

La racine mésio-vestibulaire est parallèle au grand axe de la dent, son **apex** est fréquemment plus inclinée distalement et son apex se condense du côté mésial.

- Les surfaces vestibulaires des 3 racines sont régulièrement convexes. la surface du tronc radiculaire est parcourue par une dépression qui naît de l'embrasure inter-radiculaire vestibulaire et devient de plus en plus étroite et superficielle en s'acheminant vers le collet

### III.C.b. Vue palatine

Le contour est pratiquement le même pour la couronne, mais en vue inversée, **seules les cuspides palatines sont visibles**, la cuspide **mésio-palatin** à elle seule occupe les 2/3 du diamètre mésio-distal, par conséquent elle se trouve être la plus volumineuse.

La dite **“cuspide mésio-palatine”** présente 2 crêtes, qui se rejoignent au sommet cuspidien, son **contour occlusale** forme un **demi cercle presque parfait** qui accentue la forme **sphéroïdale** de la face distale.

La surface palatine est parcourue par un **sillon inter-cuspidien palatin**; qui sépare la cuspide disto-palatin des trois cuspides majeurs, ce sillon vient mourir au **centre de la face palatine**.

La surface palatine présente sur le franc mésio-palatin de la cuspide mésio-palatine une **pseudo-cuspide**, le tubercule de Carabelli dont le développement est variable

Le **collet** est **aplati** sur la face palatine et dessine même une **convexité** dans certains cas.

la racine palatine est **conique**, elle masse en partie les 2 racines vestibulaires

### III.C.c. Vue mésiale

La forme générale sur la vue mésiale est en forme d'**accent de circonflexe** plus estompé que sur les prémolaires, la cuspide mésio-palatine et le tubercule de carabilli sont également visible, la cuspide palatine est plus **proéminente** que la cuspide vestibulaire.

La crête marginale mésiale rejoint les arêtes cuspidiennes mésiales des cuspides vestibulaires et palatine.

La surface mésiale est convexe dans son tiers occlusal et le point de contact est situé à la jonction du 1/3 vestibulaire avec le tiers moyen, le reste de la surface mésiale est aplati ou légèrement concave, cette concavité vas se prolonger jusqu'à arriver au tronc radiculaire.

Le contour cervical mésial...

Sur la vue mésiale pour les racines, seules les racines mésio-vestibulaire et palatine sont visibles

Les 2 racines naissent du tronc radiculaire, la bifurcation se situe au 1/3 moyen de la hauteur radiculaire.

### III.C.d.Vue distale

Grossièrement **identique** à la précédente mais légèrement moins large

### III.C.e.Vue occlusale

Cette face à la forme d'un **parallélogramme**.

La face occlusale proprement dite est enfermée dans des limites dessinée par les arêtes cuspidiennes et marginales.

Il existe 4 cuspides qui sont par ordre d'importance décroissant

a	: Mésio-palatine
b	: Mésio-vestibulaire
c	: Disto-vestibulaire

## d : Disto-palatine

La crête marginale mésiale est toujours plus étendue que la distale, celle-ci est fréquemment sectionnée par 2 sillons accessoires en 2 lobules d'email.

Les cuspides vestibulaires et la cuspide palatine forment un triangle dont les trois côtés sont:

- L'arête marginale mésiale
- Les arêtes cuspidiennes vestibulaires
- et la crête oblique en vue distale

La cuspide disto-palatine semble projetée en direction disto-palatine dépassant largement du côté palatin, le contour de la cuspide mésio-palatin, cette dernière est nettement plus importante que son adjacente (3/5 contre 2/5)

À l'intérieur des limites de la face occlusale proprement dite, le sillon principal inter-cuspidien mésio-distale sépare les cuspides vestibulaires et palatines

On peut noter 2 segments bien distincts de part et d'autre du pont d'email

- Le segment mésiale à concavité palatine ; sépare la cuspide mésio-palatine de la cuspide mésio-vestibulaire et sépare le point *mésial occlusal* de la cuspide disto-vestibulaire
- Un segment distale à concavité vestibulaire sépare la cuspide disto-palatin de la cuspide disto-vestibulaire.

2 sillons principaux vestibulo-linguaux parallèles entre eux et parallèle à l'axe principal du pont d'email séparent les cuspides mésiales des cuspides distales.

Le sillon vestibulaire prend naissance dans la fossette vestibulaire et va se diriger vers le sommet de la cuspide mésio-palatine.

Il se termine à son intersection avec le sillon mésio-distale dans la fossette centrale

Le sillon palatin pratiquement alignées avec le dernier segment distal, détermine la fossette centrale distale.

Aux extrémités mésiale et distale du sillon principal mésio-palatin se trouvent les fossettes marginales mésiales et distales

Au fond des fossettes marginales distales naissent les sillons accessoires qui découpent la crête marginale

les arêtes cuspidiennes occlusales sont disposées de façon caractéristiques sur cette dent.

- Les arêtes internes des cuspidés mésio-palatines et disto-vestibulaires et rejoignent pour former le pont d'émail ou appelé aussi **“la crête oblique”**.

### III.C.f.Cavité ou chambre pulpaire

- Les **cornes pulpaires** sont au regard de chacune des cuspidés bien individualisée.

La chambre pulpaire **se débloque** dans le sens vestibulo-palatin.

- Le plancher de la chambre pulpaire est **radiculaire** et le canal palatin bien individualisé se réduit à fur et à mesure qu'il se rapproche de l'Apex.

- Les canaux radiculaires sont généralement étroits et épousent généralement fidèlement les courbes radiculaires.

Il vont en s'amincissant en se rapprochant de l'Apex

## IV Deuxième molaire supérieure

### IV.A.Chronologie

Début de calcification	: 2ans et demi à 3ans
Couronne achevée	: 7 à 8ans
Âge d'éruption	: 12 à 13ans
Racine achevée	: 14 à 16 ans

## IV.B.Mensurations moyennes

Hauteur totale	: 19mm
Hauteur couronnaire	: 7mm
Hauteur radiculaire	: 12mm

## IV.C.Description

La 2ème molaire supérieur présente de nombreux **points en commun**, cependant nous décrirons face par face les point non communs aux dents.

### IV.C.a.Face vestibulaire

La couronne **est plus petite** dans toutes ces mensurations que la première.

La cuspide disto-vestibulaire est beaucoup plus petite que la mésio-vestibulaire, son arête distale se confond avec la crête marginale.

Les racines vestibulaires et palatines ont une inclinaison très nettes,

Les axes radiculaires sont moins divergents que sur la première molaire.

L'embrasure vestibulaire s'en trouve donc moins largement ouverte.

### IV.C.b.Vue palatine

Dans le type de molaire supérieure à 3 cuspides, la **cuspide palatine** est aiguë et sont arête mésiale et toujours plus courte que son arête distale.

### IV.C.c.Vue mésiale

Au niveau radiculaire, la **racine palatine** à un axe **parallèle** à celui des racines vestibulaires

Pratiquement, les racines apparaissent plus rassemblées que sur la 1ère molaire supérieure.

Les crêtes marginales sont fréquemment **sectionnées** par un **sillon accessoire**.

### IV.C.d.Vue distale

La cuspide disto-palatine (*quand elle existe*) se confond avec la crête marginale qui découpe largement la portion distale du pont d'émail.

### IV.C.e.Face occlusale

Il existe des faces occlusales à 4 et des faces occlusales à 3 cuspides

La cuspide disto-palatine faisant les frais de cette **différence anatomique**.

La ligne du grand contour de la face occlusale diffère sensiblement de celle de la 1ère molaire, les **angles couronnaires aigus ou obtus** sont encore plus marqués sur cette dent aussi

- Dans les types à **4 cuspides** : la forme générale est un net parallélogramme à grande base du côté mésiale.
- Dans les types à **3 cuspides** : la forme générale est un triangle à sommet palatin.

### IV.C.f.La chambre pulpaire

Elle présente les mêmes caractéristiques que sur la première molaire.

Le **canal palatin** est plus important, comme il arrive qu'il y est 2 canaux de la racine mésio-vestibulaire.

Il faut noter également qu'il n'est pas rare de rencontrer des 2ème molaires dont les racines sont **fusionnées** et dans ce cas la chambre pulpaire se poursuit par un **canal pyramidal** unique qui se réduit progressivement à mesure qu'il se rapproche de l'apex.

## V Première molaire inférieure

### V.A.La couronne

Début de calcification	: 25ème semaine de la vie intra-utérine
Calcification complète	: 9 à 9ans et demi
Eruption	: 6 à 7ans
Hauteur Total	: 21mm

La couronne est cuboïde, aplatie dans le sens **vestibulo-lingual** et présente 5 cuspides.

### V.A.a.La face vestibulaire

#### 1 La silhouette

Elle s'inscrit dans un **trapèze** à grande base supérieure.

- Le bord libre est **festonné** en 3 lobes correspondant aux cuspides vestibulaires:

Le mésial	: le plus grand
Le central	: moyen
Le distal	: le plus petit

- Le bord mésial est **oblique** de haut en bas dans le sens distal ; sa portion cervicale est concave et sa portion supérieur est très légèrement convexe

- Le bord distal est très légèrement moins haut que le bord mésial, il est *oblique dans le sens inverse*, son dessin est plus accentué
- Le bord cervical est plus court que le bord libre, il est **presque rectiligne** et présente 2 petites convexités à pôle supérieur.

## 2 Le modelé

On trouve:

- La bosse du 1/3 cervical,

les 2/3 presque rectiligne mais **très oblique** de bas en haut dans le sens lingual

- 2 sillons verticaux,

Un sillon mésial qui sépare le lobe mésial du lobe central, il est **profond** et se termine dans la **fossette vestibulaire** située à mi-hauteur de la face vestibulaire

Le sillon distal est logé entre le lobe distal et le lobe central, il est plus court que le précédent et plus profond ; il se fonde progressivement dans le modelé de la face vestibulaire

## V.A.b.La face linguale

### 1 La silhouette

Elle s'inscrit dans un trapèze à grande base supérieure, très légèrement moins haute que la face vestibulaire.

Le bord libre est *nettement plus étroit*, il est festonné en 2 lobes :

- Le lobe mésial est légèrement plus large que le distal

Les bords proximaux et le bord cervical ont à peu près le même dessin que la face vestibulaire

## 2 Le modelé

La **bosse cervicale** est nettement plus marquée que sur la face vestibulaire, il n'y a pas de sillon mais une simple dépression près du bord libre qui marque la séparation des 2 lobes

En bouche la face lingual est très légèrement oblique de bas en haut dans le sens lingual

### V.A.c.La face mésiale

#### 1 La silhouette

Elle est plus large que haute, le bord libre présente la forme d'un "V" très ouvert

Le bord vestibulaire est très incliné de bas en haut dans le sens lingual pour les 2/3 supérieures, le 1/3 cervical est convexe.

Le bord lingual est très légèrement **curviligne** avec une direction générale presque verticale, avec tendance à l'inclinaison dans le même sens que le bord vestibulaire

Le bord cervical forme une ligne à peine ondulée à concavité inférieure.

#### 2 Le modelé

On retrouve une bosse près du bord libre, et une dépression près du bord cervical

### V.A.d.La face distale

## 1 La silhouette

Identique à celle de la face mésiale mais plus étroite

## 2 Le modelé

Il est plus accentué que sur la face mésiale

### V.A.e. La face occlusale

## 1 La silhouette

Elle peut s'inscrire dans un trapèze à grande base vestibulaire

- Le bord vestibulaire est le plus grand des 4; il est convexe dans son ensemble et présente une légère dépression correspondant aux 2 sillons de la face vestibulaires
- Le bord lingual est le plus court, formé de 2 lobes très convexes correspondant aux 2 cuspidés linguales
- Le bord mésial : il est légèrement convexe et oblique
- Le bord distal : il est plus convexe que le mésial, légèrement moins long, oblique en sens inverse

## 2 Le modelé

On retrouve sur la face occlusale :

5	: cuspidés
4	: sillons inter-cuspidiens
2	: fossettes principales marginales déterminant

	latéralement
<b>2</b>	: crêtes marginales : 1 mésiale et 1 distale

## 1 Les cuspides

Elles sont classées par ordre de grandeur décroissante

<b>a</b>	: Mésio-linguale
<b>b</b>	: Disto-linguale
<b>c</b>	: Mésio-vestibulaire
<b>d</b>	: Centro-vestibulaire
<b>e</b>	: Disto-vestibulaire

## 2 Les sillons

### 1 Sillon inter-cuspidien mésio-distal

Il sépare les 3 cuspides vestibulaires des 2 cuspides linguales.

Il commence dans la fossette mésiale et se termine dans la fossette distale

Il n'est pas rectiligne mais formé de 2 portions convexes à pôle vestibulaire

### 2 Sillon inter-cuspidien mésio-vestibulaire

Il débute à la fossette accessoire mésiale et se termine dans la fossette vestibulaire, sa direction est perpendiculaire au sillon mésio-distal

### 3 Sillon inter cuspidien disto-vestibulaire

Il sépare la cuspidie centro-vestibulaire de la cuspidie disto-vestibulaire ; il prend naissance dans la fossette accessoire distale située sur la face occlusale et s'épanouit dans la face vestibulaire sans aucune fossette.

### 4 Sillon inter-cuspidien lingual

Il commence dans la fossette accessoire centrale située juste à l'intersection des 2 portions du sillon principal, et s'épanouit simplement sur le bord lingual ; sa direction est perpendiculaire au sillon mésio-distal.

#### *Remarque*



#### **La portion occlusale**

La portion occlusale proprement dite, (*située entre les arêtes transversales des cuspidies linguales et des cuspidies vestibulaires*) est déportée fortement du côté lingual; ainsi l'arête transversale des cuspidies linguales est située tout près du bord lingual de la couronne (à peine 1mm)

- Tandis que l'arête transversale des cuspidies vestibulaires est éloignée du bord vestibulaire de la couronne de près de 3mm

#### **V.B.La racine**

On a 2:

Une mésiale

Une distale

Elles se détachent du corps de la dent à environ la **moitié de la hauteur** totale de celle-ci.

Elles sont séparées sur la face vestibulaire et la face lingual par un large sillon (*sillon inter radiculaire vestibulaire et un sillon inter radiculaire linguale*), il est bien modelé.

Il part entre les racines pour s'**épanouir** horizontalement de part et d'autre de la **ligne médiane** sous la **bosse cervicale** de la couronne.

Les **faces proximales** de chacune des racines sont parcourues par 1 sillon vertical(=**sillon radiculaire**) plus marqué au centre qu'aux extrémités.

La **racine mésiale** est plus robuste que la racine distale

Sur une coupe horizontale, la face vestibulaire et linguale de chaque racine présente une *forme très arrondie en demi-cercle*.

### **V.B.a.La racine mésiale**

C'est la plus **robuste** des 2, elle débord de la racine **distale** de toute part si elles sont placées l'une sur l'autre.

Le bord vestibulaire et lingual descendent presque **parallèlement** jusqu'à environ la moitié de la hauteur puis se rapprochent graduellement par une ligne légèrement courbe jusqu'à l'apex.

### **V.B.b.La racine distale**

Le bord vestibulaire et lingual - légèrement courbe - commencent tout de suite à se rapprocher l'un de l'autre.

Parfois la racine distale est très légèrement **plus longue** que la racine mésiale

## V.C.La chambre pulpaire

Elle est très vaste, présente 5 cornes pulpaires correspondant aux cuspides.

Elle se continue dans les racines par 3 canaux radiculaires

2	: pour la racine mésiale
---	--------------------------

1	: pour la racine distale
---	--------------------------

- Les 2 canaux de la racine mésiale naissent au fond de la chambre pulpaire, tout près de son bord mésiale, par une fente allongée dans le sens vestibulo-linguale.

Cette fente ne tarde pas à se diviser en 2 canaux bien distincts, un vestibulaire et un linguale, ils sont légèrement courbes dans les 2 sens.

Dans le sens mésio-distal, ils suivent la courbure de la racine et

Dans le sens vestibulo-lingual leurs courbures sont en sens inverse.

Ils sont d'égale grosseur et se joignent à l'apex

- Le canal de la racine distale est fortement aplati, sa section se rapproche de la forme d'un "8".

Son accès est beaucoup plus facile que les canaux de la racine mésiale

## V.D.Situation en bouche

- Dans le sens vestibulo-lingual, la face vestibulaire présente une **obliquité** encore plus marquée que sur les prémolaires inférieures

La face occlusale s'incline légèrement de haut en bas dans le sens lingual

- Dans le sens mésio-distal; la couronne est à peu près verticale et les racines sont légèrement inclinées du côté distal.

## VI La deuxième molaire inférieure

Début de calcification	: 4ans et demie
------------------------	-----------------

Calcification complète	: 13ans et demi
Eruption	: 12ans
Hauteur Totale	: 19.8mm

Elle est plus moins volumineuse que la 1ère molaire et ne présente que 4 cuspidés

## **VI.A.La couronne**

### **VI.A.a.La face vestibulaire**

#### **1 La silhouette**

Même forme générale cependant elle est plus petite, le bord libre n'est festonné qu'en 2 lobes.

- Le mésiale et plus large que le distal

#### **2 Le modelé**

Semblable, sauf que dans ce cas, il n'y a qu'un seul sillon placé entre les 2 lobes et se termine dans une fossette située à mi-hauteur de la couronne

### **VI.A.b.La face linguale**

A peu de près semblable

### **VI.A.c.Les faces proximales**

Identiques mais peu plus petites

## VI.A.d.La face occlusale

Différente

### 1 La silhouette

Présente une forme un peu moins allongée dans le sens mésio-distal

### 2 Modelé

4	: cuspides
2	: Sillons inter-cuspidiens
1	: fossette accessoire
2	: fossettes marginales délimitant latéralement :
2	: crêtes marginales ; 1 mésiale et une distale

### 1 Les cuspides

2 vestibulaire et 2 linguale. Par ordre de grosseur décroissante

a	: Mésio-lingual
b	: Disto-lingual
c	: Mésio-vestibulaire
d	: Disto-vestibulaire

Les cuspides linguales sont plus basses

## **2 Les sillons**

### **1 Le sillon inter-cuspidien vestibulo-lingual**

Commence dans la fossette vestibulaire située sur la face vestibulaire et se termine sur le bord lingual

Il sépare les 2 cuspides mésiales des 2 cuspides distales

Il est placé plus près du bord distal que du bord mésial

- Cuspides mésiales plus grande que les cuspides distales

### **2 Le sillon inter-cuspidien mésio-distal**

Il prend naissance dans une fossette marginale et se termine dans la fossette marginale opposée, il sépare les cuspides vestibulaires des cuspides linguales

Les 2 sillons se croisent dans la fossette accessoire centrale

## **VI.B.Les racines**

Elles ont la même forme, elles sont un peu moins grosses et elles ont tendance à se fusionner

## **VI.C.La chambre pulpaire**

Elle présente seulement 4 cornes

La racine mésiale peut présenter parfois 1 seul canal très aplati dans le sens méso-distal

## VI.D.Situation en bouche

- Dans le sens méso-distal; la couronne s'incline nettement de haut en bas dans le sens distal

Les racines sont obliques de façon plus marquée en direction distale

- Dans le sens vestibulo-lingual : l'obliquité dans le sens lingual est encore plus marquée

## VII 3ème molaire supérieure

Début de calcification	: 8ans et demie
Eruption	: entre 18 et 30ans

C'est la moins volumineuse des 3 molaires supérieures

### VII.A.La couronne : caractères morphologiques

La forme de cette dent varie énormément, elle peut ressembler à une molaire du haut bien constituée mais aussi à une dent **unicuspidée**.

Elle est souvent atteinte de **manisme** dans ce cas son volume est extrême réduit mais sa forme ressemble à un cône très court pour la couronne et un cône allongée pour la racine

Quand elle est bien constituée, sa couronne ne présente que 3 cuspides

2	: vestibulaire
1	: palatine

C'est la cuspide disto-lingual qui disparaît, la cuspide linguale est par contre très saillante, c'est la plus saillante des cuspides des dents supérieures.

## VII.B.Les racines

Elles sont fusionnées et leurs présence est uniquement marquée par des sillons.

Parfois ces racines sont bien séparées et leurs nombre est variable de 3 à 6 racines

## VII.C.Anatomie pulpaire

Elle est en fonction du nombre des cuspides et du nombre des racines.

- quand celle-ci sont fusionnées, généralement les canaux sont fusionnés en un seul canal
- Quand les racines sont multiples, il y a autant de canaux que de racines,

l'accès très difficile dans la cavité buccale, la finesse des canaux ainsi que la morphologie atypiques de cette dent rend les soins endodontique extrêmement pénible.

## VII.D.Situation en bouche

- Dans le sens **vestibulo-lingual**, elle est inclinée de bas en haut dans le sens palatin, la face occlusale est encore plus oblique que celle des deux autres molaires supérieures
- Dans le sens **mésio-distal**, elle est très inclinée de bas en haut dans le sens mésiale

## VIII La troisième molaire inférieure

Debut de calcification	: 8ans et demi
Eruption	: entre 18 et 30ans

Sa forme est moins inconstante que la dent de sagesse supérieure, elle n'est jamais frappée de manisme comme la dent de sagesse supérieure

### **VIII.A.La couronne**

Elle peut présenter 4 à 5 cuspides, habituellement 5 cuspides,

- dans ce cas la 5ème cuspide au lieu d'être située sur le bord vestibulaire comme pour la première molaire inférieure se place sur le bord distale et **remplace la crête marginale distale**, la couronne est donc allongée dans le sens mésio-distale.

### **VIII.B.Les racines**

Elles sont généralement au nombre de 2, elles peuvent être fusionnées et forme un cône incurvée du côté distale, ce cône est parcouru par un sillon vestibulaire et un sillon linguale marquant les limites radiculaires

### **VIII.C.Chambre pulpaire**

Le nombre de cornes est proportionnel au nombre de cuspides, cette chambre se termine au niveau des racines par un gros canal cylindrique

### **VIII.D.Situation en bouche**

- Dans le sens vestibulo-lingual, la dent s'incline fortement de bas en haut dans le sens lingual
- Dans le sens mésio-distal, l'obliquité très marquée de bas en haut dans le sens mésial

# **IX Caractères différentiels entre molaires supérieures et molaires inférieures**

## **IX.A. Au niveau des couronnes**

- Au niveau des molaires supérieurs vues par leurs faces occlusales, s'inscrivent dans un parallélogramme,

les couronnes des molaires inférieures s'inscrivent dans un trapèze à grande base supérieure

- Les couronnes des molaires supérieures ont toujours un diamètre vestibulo-lingual plus grand que le diamètre mésio-distal

Pour les molaires inférieures, c'est l'inverse : le diamètre mésio-distal est toujours plus grand que le diamètre vestibulo-lingual

- Les cuspides des molaires supérieures s'engrenent de manière particulière, la mésio-palatine et la disto-vestibulaire sont situées obliquement l'une par rapport à l'autre

Par contre les cuspides des molaires inférieures sont disposées régulièrement le long des bords vestibulaire et du bord lingual

## **IX.B. Au niveau des racines**

Les molaires supérieures possèdent 3 racines, plus ou moins divergente, il y a 2 racines vestibulaires et une racine palatine

Les molaires inférieures n'ont que 2 racines, une mésiale et une distale

## ***6 - Les dents temporaires***

---

### **Plan du document:**

I. Généralités

## II. Caractères morphologiques différentiels des dents temporaires et permanentes

### III. Les incisives temporaires

#### 1. Incisive centrales supérieure

##### 1. Mensurations moyennes

##### 2. Caractères morphologiques

###### 1. La couronne

###### 1. Face vestibulaire

###### 2. Face palatine

###### 3. Les faces proximales

###### 4. Bord libre

###### 2. La racine

###### 3. La chambre pulpaire

#### 2. L'incisive latérale supérieure

##### 1. Mensuration moyenne

##### 2. Les caractères morphologiques

#### 3. Incisive latérale inférieure

1. Mesuration moyenne

2. Caractère morphologique

#### IV. Les canines temporaires

1. La canine supérieure

1. Mesuration moyenne

2. Caractère morphologique

1. La couronne

2. La racine

3. Canine inférieure

1. Mesuration moyenne

2. Caractère morphologique

## I Généralités

Appelées aussi **“dents de lait”, “dents primaires”** ou **“déciuales”**.

Elles vont se développer et fonctionner au cours de la croissance, assurant une véritable stimulation dans l'édification de la face. Elles seront en place lorsque l'enfant commencera à s'exprimer et vont jouer un rôle important dans l'articulation de la parole, croissance des os de la face, guide pour l'éruption des dents permanentes, déglutition infantine.

Le terme déciuale indique que ces dents préparent la venue des dents permanentes qui leur succèdent.

Le processus d'exfoliation des dents temporaires se fait entre 7 ans et demi et 12ans.

Les dents temporaires sont au nombre de 20, soit 5 dents par héli arcade.

La formule dentaire temporaire est la suivante : 2/2.

Les molaires temporaires seront remplacées par les prémolaires permanentes, les canines et les incisives temporaires seront remplacées par les canines et incisives permanentes.

## **II Caractères morphologiques différentiels des dents temporaires et permanentes**

- Les dents temporaires sont plus petites que les dents de remplacement d'environ le 1/3, excepté pour les molaires dont le diamètre mésio-distal est supérieur à celui des prémolaires qui les remplacent ;
- L'anatomie des dents temporaires est plus marquée que celle des dents permanentes ;
- Le rapport couronne racine est augmenté ;
- Au niveau cervical, il y a un bourrelet d'email ;
- Les dents sont plus blanches.

## **III Les incisives temporaires**

Leur taille atteint à peine les 2/3 de la hauteur d'incisives permanentes, elles sont courtes et larges .elles font leur éruption entre 6 mois et demi et 8 ans.

L'incisive centrale mandibulaire est généralement la première sur l'arcade suivie de la latérale, ensuite la centrale supérieure et la latérale supérieure.

### **III.A.Incise centrales supérieure**

#### **III.A.a.Mensurations moyennes**

- Hauteur totale : 16mm;
- Hauteur coronaire : 6 mm;
- Diamètre MD : 6mm;
- Diamètre VP : 5mm.

## **III.A.b. Caractères morphologiques**

### **1 La couronne**

#### **1 Face vestibulaire**

Les bords proximaux sont fortement convexes, le bord libre n'est pas festonné, il est rectiligne, la face vestibulaire est fortement convexe dans son 1/3 cervical.

Il n'y a pas de relief particulier dans cette face.

#### **2 Face palatine**

Elle est plus étroite que la face vestibulaire, les crêtes marginales sont bien développées et viennent s'estomper sur le bord libre.

#### **3 Les faces proximales**

Elles sont identiques les bords vestibulaire et palatin sont fortement convexes au niveau cervical. Un véritable bourrelet d'email souligne la jonction email-cément.

#### **4 Bord libre**

Il est rectiligne.

## **2 La racine**

La surface radulaire est convexe, la racine est plus étroite sur sa face palatine. L'apex est déporté du côté vestibulaire.

## **3 La chambre pulpaire**

Elle est plus volumineuse et l'épaisseur de la dentine est donc moins importante entre l'email et la chambre pulpaire. Le canal radulaire se réduit vers un apex plus largement ouvert que celui des incisives permanentes matures.

### **III.B.L'incisive latérale supérieure**

#### **III.B.a.Mensuration moyenne**

- Hauteur totale : 15.5mm;
- Hauteur coronaire : 5.5mm;
- Diamètre MD : 5mm;
- Diamètre VP : 4.5mm.

#### **III.B.b.Les caractères morphologiques**

Le diamètre mésiodistal est plus important que la hauteur coronaire, l'angle coronaire distal est plus arrondi, le bord libre est rectiligne. la racine est plus longue que celle de l'incisive centrale, l'apex est du côté vestibulaire.

### **III.C.Incise latérale inferieure**

#### **III.C a.Mensuration moyenne**

- Hauteur totale : 15mm;
- Hauteur coronaire : 5mm;
- Diamètre MD : 4.5;
- Diamètre VL : 4mm.

#### **III.C.b.Caractère morphologique**

Pratiquement identique à l'incise centrale.

## **IV Les canines temporaires**

Elles sont au nombre de 4, deux par maxillaire.

Elles font leurs éruptions entre 16 et 20 mois.

- **La canine supérieure**

#### **IV.A a.Mensuration moyenne**

- Hauteur totale : 17.5 mm;
- Hauteur coronaire : 7mm;
- Diamètre MD : 6mm;
- Diamètre VP : 5.5 mm.

## **IV.A b. Caractère morphologique**

### **1 La couronne**

Les convexités cervicales, vestibulaires et linguales sont bien soulignées.

La face occlusale est souvent décrite comme ayant un aspect de diamant, car les arrêtes et les angles entre les faces sont nets et bien définis, le sommet cuspidien est déporté du côté distal.

### **2 La racine**

Elle est conique convexe et longue, elle est généralement coudée vestibulairement dans son 1/3 apical.

## **IV.A c. Canine inférieure**

### **1 Mensuration moyenne**

- Hauteur totale : 17mm;
- Hauteur coronaire : 6mm;
- Diamètre MD : 5mm;
- Diamètre VP : 5 mm.

### **2 Caractère morphologique**

Elle diffère peu de la canine supérieure temporaire dans sa forme générale, le sommet cuspidien est déporté du côté mésial à l'inverse de la canine supérieure. La couronne est plus

aplatit dans el sens vestibulo-lingual que celle de la canine supérieure.

Comparée à la canine permanente, l'angle formé par les deux arrêtes cuspidiennes mésiale et distale est plus aigu.

**Navigation:**

## ***7 - Les molaires temporaires***

---

### **Plan du document:**

I. Introduction

II. La première molaire supérieure

1. Mensuration

2. Les caractères morphologiques

### **III. La deuxième molaire supérieure**

1. Mensuration moyenne

2. Caractères morphologiques

1. Couronne

2. Racine

### **IV. La première molaire inférieures**

1. Mensuration moyenne

2. Caractère morphologique

### **V. La 2ème molaire inférieure**

1. mensuration moyenne

2. Caractère morphologique

1. couronne

2. Racine

# I Introduction

Elles sont au nombre de huit, quatre par maxillaire.

Elles font leur éruption entre 1 et 2 ans, les premières molaires précèdent toujours les deuxièmes molaires.

La première molaire temporaire ne possède pas de similitudes marquées avec les dents permanentes, alors que les 2èmes molaires ressemblent aux permanentes.

Elles sont en série ascendante au maxillaire et à la mandibule, elles sont remplacées par les prémolaires.

## II La première molaire supérieure

### II A.Mensuration

- Hauteur totale : 15mm;
- Hauteur coronaire 6mm;
- Diamètre MD : 7mm;
- Diamètre VL : 9mm.

### II B.Les caractères morphologiques

La couronne ne présente que trois cuspides disposées ainsi : deux vestibulaires, une linguale, la plus forte est la cuspide linguale, la plus petite est vestibulo-distale, cette cuspide est très réduite à peine atteint-elle la moitié du volume de la cuspide vestibulo-mésiale.

C'est ainsi que la face mésiale de cette couronne mesure 5.9 mm de haut alors que la face distale ne mesure que 4mm.

Le caractère d'asymétrie est encore renforcé sur la face vestibulaire par l'énorme saillie de la bosse cervicale qui se situe juste au dessous de la cuspide vestibulo-mésiale.

## **III La deuxième molaire supérieure**

### **III.A.Mensuration moyenne**

- Hauteur totale : 17mm;
- Hauteur coronaire : 6.5 mm;
- Diamètre MD : 10mm;
- Diamètre VP : 8.5 mm.

### **III.B.Caractères morphologiques**

#### **III.B a.Couronne**

A part un volume un peu réduit et une saillie plus accentuée des bosses cervicaux et linguaux, la couronne de cette dent montre exactement les mêmes caractères que la couronne de la dent de six ans.

#### **III.B.b.Racine**

Elles son au nombre de trois : deux vestibulaires et une palatine, elles sont fines, allongées, convexes, avec un apex arrondi, la tribulation nait au collet, donnât des racines très écartées, formant une vaste loge dans laquelle se développe librement le follicule de la prémolaire.

## **IV La première molaire inferieures**

### **IV.A.Mensuration moyenne**

- Hauteur totale : 16mm;
- Hauteur coronaire : 6mm;

- Diamètre MD : 8mm ;
- Diamètre VL : 7mm.

## **IV.B.Caractère morphologique**

La couronne de cette dent est très différente de toutes les autres couronnes des dents temporaires ou permanentes. Vu par sa face vestibulaire, elle présente un aspect rectangulaire, les bords proximaux ( mésial et distal) n'étant plus divergeant, comme sur toutes les autres dents ;mais parallèles, ces bords sont inégaux, le mésial 6mm est plus haut que le distal 4.8mm.

La bosse cervicale fortement déportée du côté mésial est encore plus saillante que sur la première molaire temporaire supérieure a face occlusale est constituée par quatre cuspides :

Deux vestibulaires et deux linguales, la plus forte des cuspides est la vestibulo-distale et la disto-linguale.

## **V La 2ème molaire inférieure**

### **V.A.mensuration moyenne**

- Hauteur totale : 17.5mm ;
- Hauteur coronaire : 6mm ;
- Diamètre MD : 10mm;
- Diamètre VL : 8mm.

### **V.B.Caractère morphologique**

#### **V.B.a.couronne**

Reproduit à peu près les caractères généraux de la couronne de la dent de 6 ans inférieure, toute fois, il faut noter, un volume plus réduit, une accentuation de la bosse cervicale vestibulaire.

## **V.B.b.Racine**

Elles ont disposées comme les racines des molaires permanentes inférieures, une mésiale et une distale, elles accusent les mêmes caractères spéciaux, elles sont longues et minces aplatis dans le sens mésio-distal, très divergente, elles se détachent du corps de la dent juste au dessous de la couronne.

Elles sont parcourues verticalement sur leur face interne par un sillon très profond. Dans l'espace inter-radicaire de ces dents se logent follicules.

## ***1 - Généralités en Odontologie conservatrice***

---

### **Plan du document:**

- I. Généralités

## • Généralités

L'**odontologie conservatrice** est une thérapeutique réalisée dans le but de conserver l'**organe dentaire**.

Depuis ces 20 dernières années, la dentisterie conservatrice classique s'est développée dans différentes directions.

- La vraie conservation est obtenue à l'utilisation régulière de moyens modernes de **prévention**.
- Les nouveaux matériaux utilisés sont parfaitement **esthétique**, quasiment **invisible** et leurs indications se sont élargies pendant que nos connaissances sur les obturations classiques se sont conciliées.
- Grâce à l'analyse de la **fonction occlusale** lors de l'obturation, nous réalisons une thérapie restauratrice en harmonie avec une **gnathologie** rationnelle.

La dentisterie conservatrice tend à intégrer et à se rapprocher des **spécialités voisines** et à se perfectionner pour se moderniser dans la pratique,

- l'odontologie conservatrice permet actuellement la restauration de dents très délabrées qui étaient condamnées il y a quelques années et permet leur conservation sur l'arcade et l'élaboration de prothèse moins mutilante.
- L'odontologie conservatrice permet par ses traitements d'éviter des complications parodontales à travers l'Apex et à traiter toutes les atteintes **endo-parodontales**.
- L'odontologie conservatrice nous permet

de traiter des dents douloureuses qui autrefois était sacrifier, la restauration des dents antérieures délabrées est aussi facilité par nos thérapeutique.

- L'odontologie conservatrice est rentrée effectivement dans les thérapeutiques de l'esthétique grâce à la prise en charge des fractures accidentelles ou occasionnelles ou de rétablir l'aspect fonctionnel et esthétique.

Ces dernière années, les techniques de blanchissement ont permit l'amélioration des colorations des dents qu'elle que soit **iatrogène**, chimique ou organique.

L'odontologie conservatrice et la **prothèse** sont sérieusement liés par rapport au traitement canalaire des piliers nécessaires pour avoir une bonne prothèse.

## ***2 - L'organe dentaire***

---

### **Plan du document:**

I. Généralités

II. Rappel embryonnaire

III. Définitions de notions de base

1. L'organe dentaire
2. L'émail
3. La couronne
4. La racine
5. La dentine
6. L'odontoblaste
7. La pulpe
8. L'os alvéolaire (= os cortical ou table osseuse)
9. La gencive

#### **IV. Les différents tissus qui entourent l'organe dentaire**

##### **1. Émail**

1. Composition
2. Structure

##### **2. La dentine**

1. Composition
2. Définition de l'odontoblaste
3. **Différentes formes de dentine**
  1. **Définition de la dentinogenèse**
    1. Phase cellulaire
    2. Phase extracellulaire
  2. Dentine initiale ou dentine primaire
  3. Dentine sécrétée ou fonctionnelle
  4. Dentine d'irritation (= séparation, de défense ou réactionnelle)

##### **3. La pulpe**

1. Définition

2. Histologie

1. Zone périphérique

2. Zone centrale

3. Histopathologie

4. Le ciment

## I Généralités

L'organe dentaire est une entité à part entière issue de la Papille mésenchymateuse et assurant par son aspect **morpho-fonctionnelle** la fonction masticatrice, occlusale (relatif à la fermeture de la bouche) dont l'appareil **manducateur**.

Il est constitué par un ensemble de tissus, dont l'association est au sein de l'appareil manducateur assure différentes fonctions.

- Les tissus dont il est constitué et dont chacun est doté d'une histopathologie complexe sont les suivant.

a	: l'émail
b	: La dentine
c	: Le ciment
d	: L'os alvéolaire
e	: La gencive

*“L'os alvéolaire et la gencive font partie du tissu de soutien de l'organe dentaire mais qui ne sont en fait que l'extension de celui-ci. “*

## II Rappel embryonnaire

Selon la FDI (fédération dentaire internationale) , l'organe dentaire est défini par la pulpe qu'il contient

- La **pulpe dentaire** est un tissu mou d'origine **ectomésenchymateuse** qui occupe la **chambre dentaire** et/ou les **canaux radiculaires** d'une dent dont elle est issue, et dont elle assure les fonctions nutritives, fonctionnel et particulièrement **dentino-génétique**

D'autres fonctions doivent également être citées: fonction **neuro-sensorial**, défensive reflétant la **vitalité** pulpaire de celle-ci.

La dentine est définie comme étant la **masse centrale de la dent**, développée à partir de la papille dentaire et de la pulpe dentaire et minéralisée lors de sa formation.

## I Définitions de notions de base

### III.A.L'organe dentaire

L'organe dentaire est une entité à part entière issue de la Papille mésenchymateuse et assurant par son aspect morpho-fonctionnel la fonction masticatrice.

Il est constitué par un ensemble de tissu dont l'association au sein de l'organe dentaire assure différentes fonctions.

- L'émail, la dentine, la pulpe, le ciment, l'os alvéolaire et la gencive

qui sont les tissus de soutien mais qui sont en fait l'extension de celui-ci.

### III.B.L'émail

Le tissu qui recouvre la dent (*du moins la partie supérieure*), c'est le tissu **le plus dure du corps**.

### III.C.La couronne

La **couronne** est la partie visible de la dent surplombant l'alvéole (*gencive*), c'est la partie fonctionnelle de la dent dont son aspect masticateur, son anatomie et très variable selon le groupe de dent dont on parle, et même au sein du même groupe de dent. Cette couronne possède des **éléments anatomiques** particulières (*cuspidés, bord libre, lobe, cingulum*), tous ces éléments anatomiques varient en fonction de paramètre de taille, de **galbe** (profil harmonieux par sa forme arrondie), de diamètre, et autre...

### III.D.La racine

C'est la partie qui fait suite à la couronne ; non visible, ancré dans l'alvéole, qui est constitué tout comme la couronne où son centre de dentine mais cependant recouverte de ciment et non par l'émail.

### III.E.La dentine

C'est le tissu qui **fait suite** à l'émail, il constitue le **cœur de la dent** et se trouve être en terme de pourcentage **le plus élevé**, celui-ci est traversé de **canalicules** qu'on

appelle “**Tubuline dentaire**” qui renferme des prolongements qu'on appelle “**prolongement odontoblastique**” qui baignent dans le liquide **transdentinaire**

### III.F.L'odontoblaste

C'est la **cellule unitaire** de l'organe dentaire, se trouve au niveau de la pulpe, rangée en palissade qui constitue le **palissade odontoblastique** et dont les prolongements baignent dans le fluide transdentinaire.



## Remarque

### La Dentine

est le siège de différent remaniement dentinaire induite par la pulpe (*l'unité pulpaire est l'odontoblaste*) processus défensifs et sécatriciels lequel l'organe

### III.G.La pulpe

Il existe 2 types de pulpes (**caméral** et radulaire) puisque le siège de celle-ci conditionnera son appellation

- Selon qu'elle se trouve à la partie haute partie basse (de/des canaux radiculaires)

La pulpe est soumise à plusieurs **agressions**;

a	: Lésion carieuse
b	: Lésion catrogène

c : Traumatisme

Transmise à celle-ci par la dentine, elle sera d'ailleurs le centre de *modification structurelle de la dentine* et conditionnera les remaniements dentinaires en son sein dont l'appellation “**pulpo-dentinaire**”.

### III.H.L'os alvéolaire (= os cortical ou table osseuse)

Il s'agit de l'élément basale(=**sous-jacent**) qui servira d'hôte à la dent (*périoste*) qu'il pourra être spongieux ou compacte.

### III.I.La gencive

C'est la muqueuse qui entoure la dent, elle peut être de différentes natures, à savoir

a : libre

b : attachée

c : papillaire

## I Les différents tissus qui Ventourent l'organe dentaire

### IV.A.Émail

#### IV.A.a.Composition

Les analyses chimiques de la composition de l'émail permettent de démontrer que :

- Le **tenan** en éléments inorganique varie entre 95% et 96%.

- On estime que la **nature organique** varie quand à elle entre 0.5 et 2% de son poids total.
- La **quantité d'eau** qu'elle contient varie en fonction des méthodes de détection utilisée, on peut l'évaluer entre 2 et 4% dont une partie est liée et l'autre est libre.

## IV.A**b.**Structure

L'émail dentaire forme une couche d'une égale épaisseur recouvrant l'ensemble de la dentine couronnaire et ce au dessus du collet anatomique de la dent.

Il se termine en biseau au niveau **gingivale** et alors qu'il présente une **hauteur maximale** au niveau des cuspides.

Il est formé par des substance inter-prismatique et intra-prismatique et traverse l'ensemble de l'émail de façon non rectiligne.

## IV.B.La dentine

*(Définition Voir précédente définition)*

### IV.B. a.Composition

La dentine est un tissu minéralisé formé par des

## cellules pulpaire

spécialisées.

- Les **odontoblastes**

dont les prolongements sont logés dans des canalicules dentinaires et s'étendent à la jonction : dentine-émail, créé par le dépôt de dentine primaire se contracte par la suite, ils présentent un diamètre moyen de 2.5mcr et ceci au voisinage de la pulpe, et de 0.9mrc au niveau de la jonction dentine-émail.

### IV.B.b. Définition de l'odontoblaste

C'est la cellule qui se trouve dans la zone pulpaire et dont les prolongements odontoblastiques baignent dans le fluide transdentinaire (au dépend du tubuli-dentinaire) .

- On dit que c'est l'unité fonctionnel de l'organe dentaire, c'est elle qui est responsable de l'élaboration de la dentine par dépôt de **cristaux** qu'on appelle les cristaux d'"**hydroxy-apatite**"

### IV.B.c. Différentes formes de dentine

#### <sup>1</sup>Définition de la

# **dentinogenèse**

C'est la mise en place de la dentine ou élaboration de celle-ci par **accumulation** de cristaux d'hydroxy-apatite

Ce phénomène se déroule en 2 phases :

## **1Phase cellulaire**

Pendant laquelle les odontoblastes synthétise et rassemble les **précurseurs** de la **trace organique** de la dentine.

## **2Phase extracellulaire**

Au cours de laquelle interviennent des **modifications biochimiques** et des **réactions enzymatique** au sein du matériel sécrété

Cette phase de maturation aboutira à la minéralisation et à la formation de la dentine proprement dite.

## **2Dentine initiale ou dentine primaire**

C'est une dentine qui se

forme pendant le **stade embryonnaire**

Elle possède une **disposition régulière** de la dentine et ce à cause des **efforts** qu'elle subit à l'intérieur pendant cette période.

### **3 Dentine secrétée ou fonctionnelle**

Au fur et à mesure que les contraintes fonctionnelles augmentent par la dent, la formation de la dentine augmente jusqu'à **empiéter** sur la chambre pulpaire. Les **dentinoblastes** sécrètent de la **matrice organique** et se rétractent vers le centre. Cette **dentine secondaire** est produite pendant toute la vie de la dent.

### **4 Dentine d'irritation (= séparation, de défense ou réactionnelle)**

Des **stimulus** (facteur interne ou externe qui provoque une réponse de l'organisme) de la part de l'environnement entraînent la formation de "**dentine atypique**" telle que les interventions de

la dentisterie, les caries, les abrasions dentaire, ext...

- Tous cela aboutira à la **formation rapide** de la dentine, on dit qu'elle est **“sclérotique”** (défensive, oblitératrice)

## IV. C. La pulpe

### IV.C.a. Définition

La pulpe dentaire est définie comme un **tissu conjonctif spécialisé** de consistance **gélatine**.

### IV.C.b. Histologie

La pulpe sur le plan histologique est divisée en 2 zones

#### 1 Zone périphérique

Qui comprend les éléments situés au **voisinage de la dentine**.

Cette zone est directement responsable de la formation de la dentine.

Elle est elle-même divisée en 3 zones

Couche odontoblastique	: situé à la périphérie
Couche acellulaire	: appelée <b>“couche acellulaire de</b>

	WAILE”p artie visible sur la partie couronna ire
Couche interne	dénom é “zone de Hohl”

## 2 Zone centrale

Qui comprend tous le reste  
du tissu conjonctif.

### IV.C c Histopathologie

.

Sur le plan

**histopathologique,**

- Si l'agression est légère et de courte durée, la réponse est limitée au tubulodentinaire sous forme de dentine sclérotique ou d'irritation.
- Si l'agression est plus sévère, le tissu pulpaire sous-jacent répond par une inflammation qui commence dans la zone **sub-dentinoblastique** et gagne progressivement la zone centrale.

***Nota bene***



## Etapes de l'inflammation

Sont diverses et complexes.

- Voir prochain cours : **les remaniements.**

### IV.D. Le ciment

Structuralement le **cément** ressemble à l'os, il possède une calcification voisine à celui-ci. Mais il en diffère du point de vue fonctionnel car il n'est ni vascularisé, ni énérvé ni intéressé par la circulation lymphatique.

C'est un **tissu protecteur** qui sera d'encrage

Il se dépose de manière continue et **remodèle la morphologie radulaire**, en compensation à l'éruption et au réaction à la dérive mésiale des dents.

La mastication **corosine** est compensée par **dépôt cortical** autour du tiers apical de la racine.

Ce dépôt entraîne une **augmentation de la longueur de la dent** et la même fermeture de multiple canaux apicaux.

Il existe également une contribution au **remodelage de l'os alvéolaire** et à la réparation des pertes de substances due à des *pathologie infectieuse ou inflammation* par

comblement des lacunes de  
résorption et par la formation des  
**foramen apicaux.**

## ***Conclusion***



### **L'organe dentaire**

Est l'unité fonctionnel de l'appareil manducateur et de son intégrité dépendra de celui-ci.

- Dans un système complexe de symétrie maxillo-mandibulaire afin de mener à bien sa fonction masticatoire.

## ***1 - Étiopathologie de la carie***

---

### **Plan du document:**

- I. Introduction
- II. Définition de la carie
  1. Définition classique
  2. Définition actuelle
- III. Étiologie de la carie

## **1. Étiologie générale**

1. Âge
2. Le sexe
3. L'état de santé
4. Hérité
5. La forme des dents
6. La race
7. Les hormones
8. Facteurs socio-économiques
9. Facteurs iatrogène

## **2. Étiologie locale**

1. Les rôles des microorganismes
2. Alimentation et caries
3. Rôle de la salive
4. Rôles des propriétés morphologiques des dents
5. Rôle de la plaque dentaire

## **IV. Pathogénie**

### **1. Théorie d'origine externe**

1. Théorie chimico-parasitaire de Miller
2. Théorie chimio-parasitaire d'alcaline (protéolyse)
3. Théorie de protéolyse chélation

## 2. Théorie d'origine interne

1. Théorie tropho-microbienne (paragraphe à revoir)
2. Carie et trouble de métabolisme transdentaire
3. Pathogénie actuelle

## V. Conclusion

# I Introduction

Les problèmes et la pathogénicité de la carie sont **encore méconnus**, c'est un **fléau** qui s'est généralisé au cours des derniers siècles et qui coûte très chère aux collectivités de chaque pays.

La découverte des causes **préoccupe les chercheurs** dans le monde entier, et depuis une **trentaine d'année**, nombreux sont les chercheurs qui ont **orienté leurs travaux** sur cette question.

# II Définition de la carie

## II.A. Définition classique

C'est un **processus chronique** qui se développe d'abord **sur la surface** des dents en **contact** avec la cavité buccale, pour **pénétrer** par la suite et d'une façon progressive à l'**intérieur** du tissu dentaire et dont l'essentiel consiste dans la **démolition irréversible des tissus dentaires durs**.

## II.B. Définition actuelle

La définition actuelle, moderne, fonctionnelle de nos jours, considère la **genèse** de la carie comme la **résultante** de divers processus de **déminéralisation** qui dans sa période initiale **peut être réversible** (carie arrêté, carie sèche).

# III Étiologie de la carie

**Il apparaît au niveau de nos connaissances actuelles que la carie passe par un processus possédant une étiologie variable et multiple dans sa genèse de laquelle entre plusieurs facteurs.**

Il faut la présence simultanée de certains facteurs pour que la carie puisse se développer

**a** : La surface dentaire

b	: Le substrat alimentaire
c	: Les microorganismes
d	: Le temps

L'**émail** dentaire est exposé de plus en plus souvent à l'effet de la **déminéralisation**, susciter avec les produits terminaux:

**acide de l'hydrate de carbone** se **décomposant** sous l'effet des **microorganismes** et ce dans la mesure où la **duré du temps** qui s'écoule entre les divers attaque cariogène ; devient de plus en plus courte.

## III.A.Étiologie générale

### III.A.a.Âge

Les jeunes sont **plus touchés** parce que la **maturation** de leurs tissus n'est pas encore effectué,

Il mange **trop de sucre**, leur **hygiène** dentaire est insuffisante voir même absente.

Les **gens âgés** dont le débit salivaire est **réduit** font des caries plus **nombreuses** et plus **évolutives** et ils redevient souvent **consommateur de sucrerie** .

Leur hygiène buccale redevient souvent **infantine** et elle devrais au contraire s'intensifier car les **espaces interdentaires** deviennent **réel** par l'existence du **recul gingivo-dentaire** qui favorise une **intense rétention** alimentaire.

### III.A.b.Le sexe

On admet la proportion de 3 caries chez la femme pour 2 chez l'homme.

Cette **fréquence** de carie chez la femme peut s'expliquer par des **modifications hormonales** de celle-ci en rapport avec la **grossesse**.

*“l'adage dit : chaque enfant doit une dent à sa mère“*

L'**absence du flux menstruel** provoque chez la femme **enceinte** une **congestion** de la muqueuse buccale,

Si cette modification n'est pas combattue par une **hygiène buccale rigoureuse** de la gencive, celle-ci se manifestera par des **hémorragies gingivales** appelées **“gingivorragie”** et entraîne

également des modifications de l'**environnement salivaire**.

On a remarqué que les seuls femmes enceinte à gingivite **font plus de carie** pendant cette période qu'elle en font habituellement.

### III.A.c.L'état de santé

On considère que l'**état de santé** conditionne le bon état dentaire dans le temps et inversement.

Des causes générales conditionnent des caries multiples:

**Exemples** : tuberculose, typhoïde

### III.A.d.Hérédité

La cause n'est pourtant **pas une maladie** héréditaire toutefois il existe des facteurs renforçant la sensibilité de l'infection.

Chez l'homme, on considère le **rôle de sa constitution somatique** dans l'apparition de la carie qui est bien sûr **héréditaire** chez:

- Les individus qui ont des **crânes allongée** appelée "**dolichocéphale**" qui ont des os **maxillaires étroit**, ce qui a pour effet de **réduire la place disponible** pour loger toutes les dents, par conséquent, le chevauchement rend l'hygiène bucco-dentaire, même si elle existe **très dure à entretenir**, ce qui à pour effet l'apparition de carie multiple.

- Par contre: pour les individus "**brachycéphale**" qui sont caractérisé par un **crâne élargie**, par des **muscles masticatoires** bien développée,

La denture est généralement moins exposées aux attaques de la carie.

### III.A.e.La forme des dents

La **forme** ainsi que les **propriétés anatomiques** sont également **héréditaires** peuvent influencée la **prédisposition**.

Chez une famille donnée, la **composition de la flore dentaire** est habituellement similaire, du fait des **habitudes alimentaires** semblables,

Cette circonstance fait également partie de la genèse de la carie.

### III.A.f.La race

Les liens entre la **race** de l'individu et les **risques** de caries (d'une façon indirecte) peuvent être influencée par la taille, le poids et la constitution physique, les habitudes alimentaires et la capacité générale à la résistance de l'organisme (capacité).

On considère comme caractéristique essentielles d'une race par rapport à une autre c'est : les **dimensions des dents**.

### III.A.g. Les hormones

Elles exercent **point d'influence directe** sur les tissus des dents,

On a émit une hypothèse que les effets hormonaux exercent une influence en ce qui concerne les rapports entre la **gestation** et la carie.

**Exemple : diabète et la carie**

On dehors de l'aspect de la **grossesse**, des résultats de l'enquête ont fournis des preuves selon lesquels l'**intensité** de la carie à laquelle sont sujettes les dents **permanentes des femmes** est considérablement plus élevées que celle des hommes ayant le **même âge**.

Cette différence peut-être **totalemnt imputée à des effets hormonaux**,

Elle peut être par contre attribué au faite que les dents des filles font leurs **éruption plutôt** que celles des jeunes garçons.

### III.A.h. Facteurs socio-économiques

Les facteurs socio susceptibles de faire objet d'**investigation relative** à la carie peuvent être réparties en trois groupes:

- Circonstance propre à la **géographie et à la race** ;
- Effet propre aux **facteurs socio-économiques** ;
- Effet nocif de l'**industrie**.

Les différences de l'intensité de la carie propre aux races et à la géographie prennent naissance dans les **habitudes alimentaires**.

La faible fréquence de la carie auprès des **peuples primitives** augmente de plus en plus avec que les habitudes alimentaires changent.

Au fur et à mesure qu'augmente la fréquence de la carie augmente

de plus en plus que le **degré de civilisation**.

Le mode d'influence des facteurs soit disant **socioculturelles** s'avère fort complexe.

L'**accroissement** des **revenus** ainsi que l'**urbanisation** vont de pair avec l'augmentation de la **fréquence** de la carie, ce phénomène est par exemple dû à l'augmentation de la **consommation du sucre**.

### III.A.i.Facteurs iatrogène

- L'existence ou non de **restauration prothétique** mal conçus ou mal adaptée ;
- Les **crochets mal conçus** des prothèses partielles adjointes ;
- Obturation **débordante** ; • Obturation **mal finit** dont le point de contact interdentaire n'a pas été reconstituer ; • Les **bagues** orthodontiques.

## III.B.Étiologie locale

### III.B.a.Les rôles des microorganismes

La carie ainsi que les **parodontopathies** apparaissent sous l'**effet nocif** de la flore des plaques dont la composition est variée.

Le 3/4 de la flore cariogène sont composées de **Streptocoques**.

La **composition microbienne** de la carie varie en fonction de la durée qui s'écoule dans les premiers jours (sans nettoyage),

Se sont surtout les **Cocci**- qui sont présent + **quelque bacilles** puis le nombre de Cocci diminue parallèlement à la **multiplication des filaments**.

Quelques expériences en 1920 ont permis d'isoler **2 espèces de microorganismes** rendus responsables de la genèse de la carie, ceux-ci sont les suivants:

- Lactobacillus acidophilus et • Le streptocoque mutant.

Les microbes se **multiplient** dans les milieux à **pH faible** pour pouvoir constituer plus tard l'**acide lactique** qui contribue à la **déminéralisation** de l'émail.

Des 1960, on a mis en évidence le **rôle des streptocoques** qui constituent 80% de la substance organique de la plaque.

- Les streptocoques mutants sont tenus responsables en premier

lieu dans l'apparition des caries dans les substances lisses car elles disposent d'une **grande capacité d'adhérence** et se fixent à la surface de la dent surtout en présence des surfaces contenues des sucres

Il synthétise des **polysaccharides** intra- ou extracellulaire, il les stockent **dans sa capsule** durant l'intervalle ou l'injection.

Il est capable de produire de l'**acide lactique** en décomposant les polysaccharides.

- Le rôle joué par les **streptocoques sanguin** est important dans l'étiologie de la carie, il **adhère aux formations dures et molles** dans la cavité buccale en **compagnie du streptocoque salivaires**.

Il faut savoir que les streptocoques sanguin associés aux lactobacillus Casei sont responsable dans la **carie des fissures**.

- Le "**lactinomyces viscosus**" est responsable dans les caries du cément.

### III.B.b. Alimentation et caries

Les différentes substances alimentaires exercent leurs actions de 2 façons différentes sur les dents,

- Localement **après l'ingestion** des aliments dans la cavité buccale et avant que ceci ne soit absorbée par voie systémique (effet de pré-résorption) ;

- **Après l'absorption** des sub-aliments (effet post-résorption).

- L'alimentation **riche en protéines** joue un rôle très important dans la **nutrition** des bébés {Idée à compléter}.

- Lors de l'examen des **effets post-éruptifs**, on attribue un rôle décisif des **hydrate de carbone** dans la genèse de la carie.

On a constaté que l'augmentation des substance alimentaires contenant du sucre va de paire avec l'intensité de la carie,

L'effet atteint dépendrait non seulement de la **quantité** de sucre consommée mais aussi de la **façon de répartir en dose** cette quantité absorbée.

### III.B.c. Rôle de la salive

Les chercheurs divisent en 3 temps le rôle relatif à la carie de la sécrétion salivaire:

- Phase de **sécrétion** ; • Le **mélange, la séparation et l'utilisation**

de la salive dans la cavité buccale ;

- L'évacuation de la salive dans la cavité buccale.

Dans ces différentes étapes, les **rapports qualitatifs et quantitatifs** de la salive exerce une influence sur les circonstances déterminants la genèse et le développement de la carie.

Les **enzymes de la salive** participent à la décomposition des hydrate de carbone qui agissent parallèlement en faveur de la genèse de la carie, car la salive **décompose** de plus en plus rapidement les polysaccharides des aliments, les transformant en disaccharides puis **monosaccharide** (substance jouant par l'intermédiaire de leur produit acide un rôle effectif dans la genèse de la carie) et ce à fur et à mesure qu'on **augmente les activités des enzymes** précédemment décrites à savoir, la **maltase salivaire**.

### **III.B.d.Rôles des propriétés morphologiques des dents**

Les altérations souvenues dans la morphologie de la denture peuvent être imputer à des caractères micro- ou macroscopiques.

Les **altérations macroscopiques** sont les suivantes:

- Les anomalies concernant le nombre, les dimensions, la forme des dents, y compris les modifications de la forme des fissures.
- Les **changements microscopiques** se manifestent par rapports à l'homme (!!!) **d'hypoplasie** de l'émail et vont de paire avec les altération macroscopiques ainsi que d'autre facteurs.
- Les **fissures et les petits crus** des molaires sont dans une endroit où le **risque de carie est élevé**, du fait que ces substances ne sont pas capables de se débarrasser (chasse salivaire associé au dépôt qu'il les recouvres)

Plusieurs chercheurs ont découvert une relation entre la forme des fissures et la formation des carie.

### **III.B.e.Rôle de la plaque dentaire**

La plaque est une **réalité cariogène** qui n'a pas peut être l'exclusivité de cette pathologie mais qui joue un **rôle primordial**.

Certaine plaque, même ayant un **métabolisme cariogène élevé** peuvent ne pas créer de caries s'il y a une **résistance suffisante** à l'agression.

## IV Pathogénie

### IV.A. Théorie d'origine externe

#### IV.A.a. Théorie chimico-parasitaire de Miller

Miller a expliqué par la **fermentation acidogène microbienne** des aliments hydrocarbonés, la **production d'acide** nécessaire au démarrage puis au développement de la carie.

Le germe mis en cause (bacillus-lactique hôte habituelle: la cavité buccale) à l'effet susceptible de **décalcifier l'émail** par production de l'**acide lactique** responsable de l'apparition de la carie.

Cette théorie est renforcée par la formule de **Kays**:

**Bactérie acidogène + Logement de bactérie + Hydrate de carbone = Carie dentaire**

Cependant malgré la spécificité de cette théorie, certains objectifs restent en suspens:

- On rencontre certaines bouches où la **carie continue** à se développer.
- Des bouches où l'**absence totale d'hygiène** devrait mener à des multiples lésions, mais **ce n'est pas le cas**.
- Des bouches qui dans le temps vivent des périodes **d'immuno-relative** (dent carieuse) {Paragraphe à revoir.
- Dans la même bouche, on trouve des **îlots privilégiés** alors que d'autres régions sont atteintes.
- Les **dents dépulpées** ne se comportent pas comme les dents pulpées.

#### IV.A.b. Théorie chimio-parasitaire d'alcaline (protéolyse)

La carie serait un **processus protéolytique** dû aux microorganismes qui pénètrent **dans l'émail**, ce processus s'accompagne d'une **déminéralisation**.

Les **progrès de la théorie chimique**, permettent de mettre en exergue

l'existence du **tram organique** dans l'émail.

Cette théorie s'appuie sur le fait que les **ferments protéolytiques** des microorganismes attaqueraient tous d'abord les **constituants organiques** de l'émail ce qui enjointrait par la suite la décalcification qui en seraient secondaire,

Cette théorie explique tous simplement que la protéolyse facilite la pénétration de l'acide.

### IV.A.c. Théorie de protéolyse chélation

La **chélation** est la réaction qui permet de retirer de certains sels métalliques d'acide fort le **composant métallique**.

Pour **Chouarte**: la carie est une **infection pour les dents**, le germe progresse dans les plus fines **ramifications organiques**.

Les unes et les autres subissent une **dégradation enzymatique**

et parmi les produits de cette réaction certain sont des "**chélateurs**".

## IV.B. Théorie d'origine interne

### IV.B.a. Théorie tropho-microbienne

La carie est d'abord un **trouble de l'odontoblaste**, sur laquelle se greffe secondairement l'action microbienne.

**Deshaum** accepte pour l'origine de ce trouble

- Soit une cause **interne** ;
- Soit une cause **externe** ;
- !!! Local péri-dentaire.

### *Exemple*



La fermentation ... dentaire juxta-gingivale qui déclencherait les troubles de fermentation sympathiques rendant les dents voisines vulnérable aux fermentation externe.

## IV.B.b. Carie et trouble de métabolisme transdentaire

Cette théorie est basée sur la **pathogénie ionique**, sur le déséquilibre des échanges métabolique des systèmes biologiques de l'odonte entre lesquelles il y communication

- Système 1 => émail/salive : la phase **solide** => l'émail, dentine ;
- Système 2 => émail/sang : la phase **liquide** => salive, sang.

S'il y a déséquilibre entre ces deux phases, il y a apparition de carie.

## IV.C. Pathogénie actuelle

La carie se présente actuellement comme la **résultante des réactions des 4 éléments** :

- Dent ; • Salive ; • Plaque dentaire et son **métabolisme bactérien** ;
- et ... les aliments et son richesse en glucides.

On effet les **lésions carieuses** sont le résultat de la **dégradation des tissus dures** de la dent par les **bactérie de la plaque**.

Cette dernière constitue un écosystème dont le métabolisme est fonction de son **accumulation** sur les surfaces dentaire et son **environnement biochimique** lié aux facteurs salivaires et alimentaires.

## V Conclusion

La **nature exacte** de l'origine carieuse et son développement chez un individu plus que chez un autre **n'est pas encore attribuée** à telle ou telle théorie.

Il semblerait que l'étiologie aussi diverse, soit elles sont encore méconnues que la pathologie actuelle tendrait à se rapprocher à l'explication la plus logique toute en basant sur les théories précédentes mais tous reste encore à découvrir.

## ***4 - Principes généraux de taille des cavités: Concepts biologiques***

---

### **Plan du document:**

- I. Introduction
- II. Effets de la taille
  - 1. Chaleur et pression
  - 2. Vitesse de rotation

### 3. Profondeur de la préparation

## III. Précautions à prendre

## IV. Intérêts de la dentine réactionnelle

## V. Extension prophylactique

### 1. Définition

### 2. Limites superficielles

#### 1. Sur les faces occlusale

#### 2. Sur les faces proximales

#### 3. Les restaurations cervicales

### 3. Limites profondes “Odontotomie de Hyatt”

## VI. Intérêts des procédés révélateurs de plaques

## VII. Résistance des bords de la préparation et de la restauration

### 1. Les bords de la préparation

#### 1. Résistance des bords de l'émail

#### 2. Résistance des bords de la dentine et du ciment

### 2. Les bords de la restauration

## VIII. Résistance des parois

### 1. Suppression des forces transversales et augmentation des forces

axiales de recouvrement

## 2. Réduction des forces transversales

1. Diminution des pentes cuspidiennes
2. Diminution de l'effet de point

## IX. Conclusion

# I Introduction

La préparation d'une dent en vue de sa restauration doit suivre un certain nombre de règles.

La restauration de la dent doit être **durable**, non seulement, elle ne doit pas être éliminée par les forces de mastication, mais il convient encore que la dent restaurée **conserve son intégrité**, les bords et les parois de la dent **ne doit pas se fracturer**.

- La préparation de la dent doit permettre d'éviter ces lésions post-opératoires.

Ainsi pour atteindre ces divers objectifs, la préparation doit suivre un **certain nombre de règles**, reflétant un certain nombre de concepts dont la seule destination est liée à la **bonne santé et à la vie** des dents, d'où leur calcification biologique.

# II Effets de la taille

La taille des tissus durs constitue une **blessure** de l'ensemble du tissu **dentino-pulpaire**.

De ce fait, il faut savoir la limiter **au minimum** et équilibrer le souci d'une **belle préparation** et celui de l'économie dentaire (on ne taille que ce qui est indispensable) .

En effet la préparation est rendue plus facile grâce à l'apparition des **turbines** à grande vitesse.

Même cette technique n'est pas sans danger pour la survie de l'**organe dentino-pulpaire**.

Les **réactions tissulaires** aux instruments sont liées aux facteurs suivants

a : Température

b : Pression

c : Vibration

d : Profondeur de la cavité

- Les **trois premiers** sont liées à l'instrument et à la vitesse.
- Le **dernier** est lié à la perte de substance

## II.A.Chaleur et pression

L'élévation de la température traduit l'augmentation de la vitesse, et elle est aussi liée à la diminution de l'**effet de coupe** de l'instrument (fraise usée ou bourrée) et à la pression exercée, ces facteurs sont souvent associées.

- Une augmentation de 5 à 6 °C de la température entraînant une augmentation de la **perméabilité capillaire** conduisant à l'apparition d'un "œdème".
- Au delà de cette augmentation, de **micro-abcès** apparaissent.

Par conséquent travailler sous refroidissement est nécessaire surtout pour les grandes vitesses.

L'usage de projection d'un **mélange vaporisé d'air et d'eau** (Spray) est devenu habituel, cependant le Spray ne donne pas toujours des résultats, en cas d'extrême échauffement, il y a des phénomènes de pression négatives qui entraînent la destruction de la **couche odontoblastique**.

Dans l'échauffement, il faut tenir compte de la continuité du **fraisage**, une **action prolongée est dangereuse** pour la pulpe.

## II.B.Vitesse de rotation

L'**agression pulpaire** varie suivant la **vitesse de rotation**

- On peut considérer que les réactions provoquées par un instrument tournant à grande vitesse et sans refroidissement efficace sont 2 fois moins élevée qu'avec des techniques utilisant des vitesses lentes même avec refroidissement.

Les vitesses de choix sont

- Au dessous de 3000 tours/minutes
- Les vitesses les plus rapides sont entre 4000 et 30000 tours/minutes

Dans les **zones dangereuses**, non seulement, il faut utiliser le spray mais avoir les mains légères et éviter les vibrations en utilisant des instruments (*contre*

*angle, des pièces à mains*) qui sont stables et n'ont pas de jeu.

## II.C. Profondeur de la préparation

Enfin, il faut savoir que la **lésion pulpaire** est d'autant plus sévère que la cavité est plus proche de la pulpe.

Mais pour de grandes vitesses, l'emploi des spray de refroidissement n'est pas plus dangereux que celui des vitesses lentes.

## III Précautions à prendre

- Travailler lentement (éviter les plus grandes vitesses)
- Se méfier des élévations de température
- Travailler sous spray d'eau et d'air mais jamais travailler à sec
- Se méfier des **anesthésies**, une dent anesthésiée ne répond plus
- Éviter les augmentations de température
- Éviter un approfondissement très important en direction pulpaire

## IV Intérêts de la dentine réactionnelle

Constituent le fond de la carie à évolution lente mais avec moins de densité après un **coiffage dentinaire**, celui d'une ancienne carie à évolution rapide sécatrisée

La dentine réactionnelle se forme à 2 niveau de la dentine.

- À l'intérieur de la masse dentinaire dans les **canalicules** entraînant à la longue leur fermeture ou leur disparition.
- À la **périphérie** de la *cavité pulpaire* mais ce qui la différencie de la dentine secondaire c'est qu'elle se trouve seulement dans la zone en rapport avec la zone dentinaire irritée.

Toute agression de l'ensemble **dentino-pulpaire** quelque soit sa nature (*infections, physique ou chimique*) occasionne au moins une altération de la **couche odontoblastique** directement ou indirectement à partir d'une inflammation pulpaire.

Des **agressions pathologique** provoquent d'avantage la dentine réactionnelle, cette dentine représente un processus sécatriciel, plus il y a de dentine réactionnelle plus il y a un remaniement pulpaire à la suite de l'inflammation.

**Physiologiquement** la présence de dentine réactionnelle traduit un phénomène de **sénilité pulpaire**; la pulpe réagit bien à de nouvelles d'agressions qu'il convient d'en créer de nouvelles agressions (préparation restauratrice)

## V Extension prophylactique

### V.A.Définition

Lorsqu'on reconstitue une dent, un des soucis de l'opération est d'**éviter la formation de nouvelle carie** aux abords de la restauration, en particulier aux niveau de ces limites avec le reste de la dent.

Pour ce faire, il convient d'**étendre la préparation** à des **zones d'immunité** relative à la carie.

### V.B.Limites superficielles

Dans le cas des **reconstructions partielles**, il est intéressant de déterminer les limites que l'on doit donner à l'extension selon le siège de la carie (occlusale, proximale ou cervical)

#### V.B.a.Sur les faces occlusale

La **plaque** se situe dans les sillons et les fossettes en fonction de la profondeur, l'extension sera généralisée où elle s'étendra à toute les infractuosité quand le relief est profond.

#### V.B.b.Sur les faces proximales

La plaque s'étend

- Du point du contact à l'insertion de la **papille gingivale** (dans le sens axial)
- et de l'embrasure vestibulaire à l'embrasure linguale (dans le sens transversal) .

Les limites de ce **quadrilatère** constituent les limites de la taille

#### V.B.c.Les restaurations cervicales

La plaque se situe sous le bombé cervical de la face vestibulaire entre son sommet et l'attache gingivale jusqu'à la papille mésiale et distale

Dans le sens axial, la restauration doit aller jusqu'à la gencive.

- L'**hygiène** joue aussi son rôle dans la détermination de la limite.

### V.C.Limites profondes “Odontotomie de Hyatt”

C'est l'**excavation** (creusement) suivit d'obturation immédiate des fessures, dès

que la sonde la plus fine pénètre qu'il y est ou non carie.

L'extension préventif(=**prophylactique**) peut s'allier à certaines extensions rétentives mais toutes les extensions préventifs ne sont pas nécessaires à la rétention et on peut admettre que la taille suffisante à la rétention étant exécuté, le reste de l'extension puisse être exécuter dans l'émail seul sans que cela portera préjudice (*sans qu'il touche à la fixité de la reconstruction*).

L'association de l'odontotomie **Adamantine** (de l'émail dentaire) à l'ensemble de la préparation assurent à la prophylaxie et réduit la plais opératoire ou dentinaire

p

## VI Intérêts des procédés révélateurs de plaques

Le praticien peut utiliser les "**moyens visuels de détection de plaque**" pour confirmer ces connaissance, en particulier les **solutions révélatrices colorantes**.

le praticien révèle l'existence de la plaque :

- fait brosser les dents par le malade et ensuite examine l'étendue de la **zone colorée** persistante (là où la coloration reste) .

Le résultat de cette investigation varie beaucoup selon l'accès de la brosse à la plaque

- La **zone cervicale** est très accessible, aussi peut-on réduire énormément l'extension prophylactique au niveau des reconstructions cervicales.
- Par contres, les **zones proximales** et les fonds des sillons et des fossettes sont peut accessible à la brosse de même qu'à l'**auto nettoyage** alimentaire durant la mastication, dans ce cas le praticien aura tendance de pratiquer des extensions **plus systématiquement**.

## VII Résistance des bords de la préparation et de la restauration

### VII A. Les bords de la préparation

Les 3 tissus minéralisés peuvent être intéressés par la préparation

#### VII.A. a. Résistance des bords de l'émail

L'émail subit directement les forces de la mastication.

- Bien que très dure, il n'est pas très résistant à la **traction**

bien moins que la dentine.

- L'émail se déforme peu. - Il est cassant

- Par contre il résiste bien à la **compression**, ceci est en rapport avec sa structure très particulière.

## VII.A.b. Résistance des bords de la dentine et du ciment

Lors d'une préparation habituelle d'une **couronne de revêtement**, toute l'émail est éliminée, les bords de la préparation sont dentinaires.

Lorsqu'il existe une rétraction gingivale (raccourcissement ou réduction de volume de la gencive par contraction) **physiologique** ou **pathologique**, la limite de la reconstruction se situe en plein ciment.

La dentine et le ciment ont des **propriétés et une structure très différentes** que celle de l'émail, autant l'émail est fragile, la dentine et le ciment moins minéralisés possèdent une relative d'**élasticité**.

Les bords des préparations dans ces tissus sont moins fragiles que ceux de l'émail.

## VII.B. Les bords de la restauration

La résistance des bords de la restauration dépend avant tout de la résistance mécanique du matériau de reconstruction utilisé.

- Quand le matériau utilisé est **très résistant** sous faible épaisseur, les bords de la restauration peuvent être très fins ou très aigus
- Au contraire quand le matériau est peu résistant à la traction et à la compression, les bords de la restauration peuvent être épais avec des **angles droits**.

## VIII Résistance des parois

L'intensité moyenne des forces masticatoires au niveau des molaires est de 75 Kg/cm<sup>2</sup> mais à cause des pentes cuspidiennes, il se produit des **forces transversales**.

- Les **forces axiales** sont stabilisatrices.
- Les **forces transversales** ont tendance à mobiliser la dent latéralement

Les forces transversales peuvent **faire éclater** une dent cariée.

Quand la cavité est **obturée**, les mêmes forces agissent sur l'obturation, l'action est accru par la pression du matériau au niveau des parois.

## VIII.A. Suppression des forces transversales et augmentation des forces axiales de recouvrement

On peut selon un plan transversal ; **réséquer** (résection : intervention qui consiste à ôter une partie ou la totalité d'un organe ou d'un tissu) partiellement ou totalement une parois **affaiblie**, ou supprimer la portion occlusale de la couronne sous une certaine hauteur.

Grâce à ces plans transversaux ainsi créés, les forces de mastication sont dirigées vers le centre de la dent.

Elles deviennent favorables, elles bloquent l'ensemble "**parois - obturation**".

L'importance de la **résection** des tissus dentaires dépend de la **résistance** du matériaux de reconstruction.

## VIII.B. Réduction des forces transversales

On ne peut pas toujours pratiquer le recouvrement qui supprime totalement les forces trasversales, on peut cependant réduire ces forces en agissant sur 2 facteurs qui favorisent leurs apparitions qui sont :

- a : Diminution des pentes cuspidiennes
- b : Réduction de l'effet de point

### VIII.B a. Diminution des pentes cuspidiennes

2 moyens sont à la disposition du praticien pour atteindre ce but

- a : Le meulages fonctionnaire
- b : La sculpture adoucie (douce)

de la face occlusale de la restauration

## VIII.B. b. Diminution de l'effet de point

2 procédés sont à la disposition du praticien pour la réduction de l'effet de point

- L'établissement d'un **fond oblique** : par rapport aux forces de mastication, les forces transversales sont alors inversées et dirigées dans le sens **centripète** (qui rapproche du centre) .
- La **suppression des angles vifs**: dans la cavités qui permettent aux parois de mieux supporter les efforts les plus importante en utilisant des fraises cylindriques ou coniques

## IX Conclusion

La pérennité (caractère durable ou continu) de toute restauration dépend du respect de toutes ces **principes biologique** de taille des cavités qui convient de veiller à les appliquer.

## *5 - Principes généraux de taille des cavités: Concepts mécaniques*

---

### Plan du document:

I. Introduction

II. Les principes mécaniques

1. Stabilité ou sustentation

1. Fond naturel ou sphéroïdal

2. Fond oblique par rapport aux forces de mastication et à l'axe de la dent

### 3. Fond plat par rapport aux forces de mastication et à l'axe de la dent

#### 1. Applications cliniques particulières

1. Le fond plat à étage
2. Puits stabilisateurs de Devin
3. Trottoir de Black

## 2. Principes de rétention

### 1. Rétention dans les cavités simples

#### 1. Application clinique particulière

1. Élargissement du fond à l'aide d'une fraise cone renversée
2. Création d'une ou plusieurs cavités accessoires ou puits de rétention
3. Convergence légère des parois

### 2. Rétention des cavités composées

## I Introduction

Le traitement d'une cavité comporte 2 étapes essentielles

- Étape thérapeutique **médicochirurgicale**

- Étape **restauratrice** qui consiste en la restauration morphologique et fonctionnel de a dent

Et ce à l'aide d'un **matériau d'obturation** approprié, ce matériau placé dans la cavité se trouve dans la **cavité buccal** sous l'action des forces très importante et de nature divers

L'échec de notre thérapeutique se traduit par:

a	: Une désinsertion ou mobilisation du matériau
b	: Une récurrence de carie
c	: Fracture secondaire de la dent ou du matériau d'obturation définitif

La **préparation cavitaire** ne doit pas se faire d'une manière **aléatoire**, elle doit obéir aux principes généraux de taille des cavités

» Il s'agit

- Principes **mécaniques** : assurent l'afixité (stabilité et rétention)
- Des principes **prophylactiques** : qui assurent la dureté de la dent et de l'obturation
- Des concepts **biologique** : qui assure la **pérennité** de l'organe dentaire en évitant les altérations secondaire de la pulpe et du **péri-apex**.

## II Les principes mécaniques

Sous la pression des forces de mastication, le matériau qui n'adhère pas à la dentine peut se déplacer

Pour assurer sa fixité (*sa stabilité et sa rétention*), il faut concevoir des "**artifices métalliques architecturaux**" permettant d'obtenir les résultats exemplaire.

Celles-là, élaborées par **Black**, ces principes visent essentiellement à la préparation des cavités d'obturation à l'**Amalgame** ou autre matériau non-adhérent.

### II.A.Stabilité ou sustentation

Les forces appliquées sur la reconstruction ou la restauration lors de la mastication sont transmises à travers celle-ci sur le **fond de la préparation**, c'est donc la **forme du fond** qui détermine la stabilité de la restauration.

- Pour une dent en **position normale** sur l'arcade, la résultante des forces de mastication se confond en principe avec l'**axe de la dent**.

## II.A a. Fond naturel ou sphéroïdal

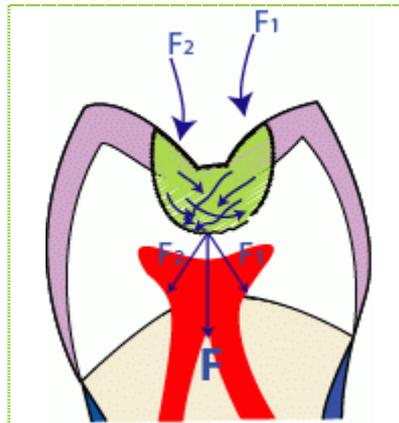


Figure 5-1 : Fond sphéroïdal

C'est la forme obtenue après un "curtage dentinaire", sa forme arrondie favorise le basculement du produit de l'obturation sous l'effet des forces de mastication

En conclusion :

Le fond naturel ne présente aucune stabilité

## II.A b. Fond oblique par rapport aux forces de mastication et à l'axe de la dent

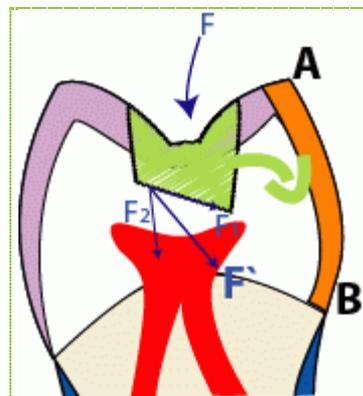


Figure 5-2 : Fond oblique

"F" est la résultante des forces occlusales(=masticatoire), elle peut être décomposées au niveau du fond de la cavité en 2 forces F1 et F2

F1 est favorable

elle tend à appliquer intimement l'obturation sur le fond

F2 est défavorable

elle tend à provoquer un glissement de l'obturation

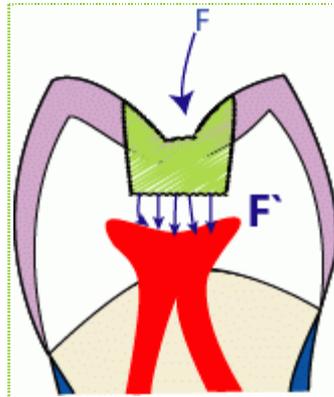
En conséquence :

- ont peu avoir une récurrence de carie et une fracture de la paroi dentaire "AB"

En conclusion :

Le fond oblique ne présente aucune stabilité

## II.A c. Fond plat par rapport aux forces de mastication et à l'axe de la dent



La résultante des forces "F" à la même direction de mastication que l'axe de la dent au niveau de la cavité, elle ne se décompose pas, l'ensemble "surface d'obturation et fond de cavité" joui d'une grande stabilité

Figure 5-3 : Fond plat

En conclusion :

La stabilité de l'obturation est assurée par un fond plat et perpendiculaire à l'axe de la dent et des forces de mastication

- **Applications cliniques particulières**

L'établissement d'un fond plat peut être **mutilant et dangereux** pour la *vitalité pulpaire* ou de la dent.

» ainsi différentes solutions ont été proposées

### 1 Le fond plat à étage

Le fond plat est constitué de **plusieurs marches** situées à des niveaux différents

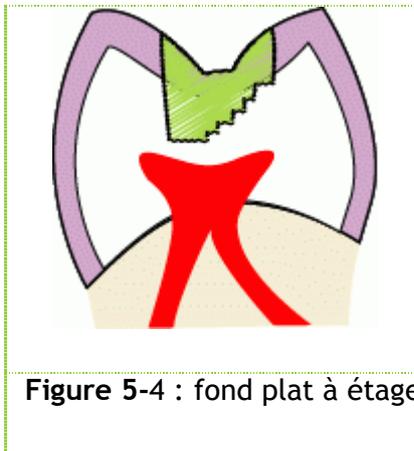


Figure 5-4 : fond plat à étage

## 2 Puits stabilisateurs de Devin

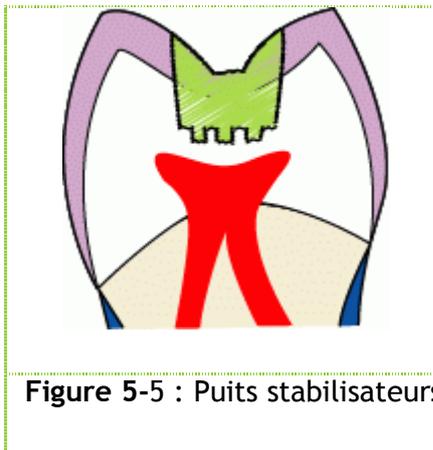


Figure 5-5 : Puits stabilisateurs

La création de 3 **puits stabilisateurs** répartis assurent une bonne stabilité de l'obturation, les puits sont taillées à l'aide d'une **fraise ronde** en dehors des zones dangereuses pour la pulpe

## 3 Trottoir de Black

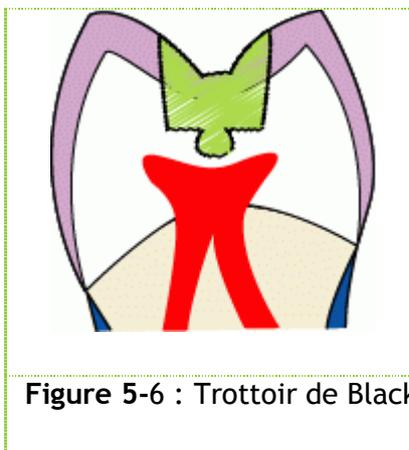
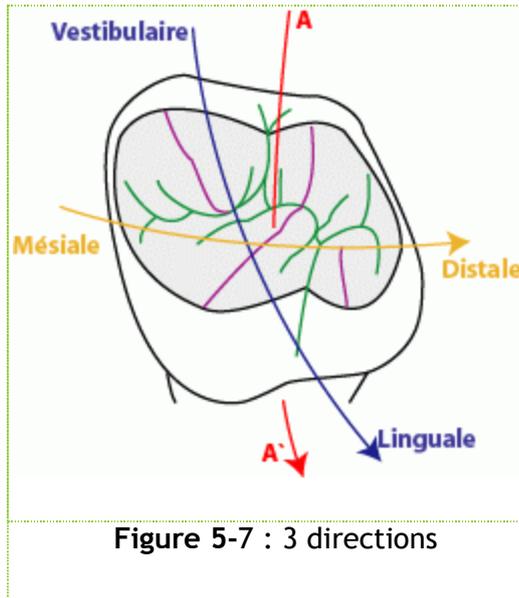


Figure 5-6 : Trottoir de Black

Dans les cavités profondes ; Black préconise un fond tout autour du fond naturel, ce **méplat** est réalisé à l'aide d'une **fraise fissure** ou **fraise à cône renversé**.

## II.B.Principes de rétention



Une préparation est dite rétentive si elle immobilise le matériau de reconstitution dans les 3 directions perpendiculaires les unes aux autres

Il s'agit des sens

a	: Vestibulo-lingual
b	: Mésio-distal
c	: Axial

Les parois de la préparation doivent par leur direction et leur résistance empêcher le déplacement de la restauration dans ces 3 directions

### II.B a.Rétention dans les cavités simples

- Dans le sens Vestibulo-lingual, la présence des parois vestibulaire et linguales s'oppose à la mobilité du matériau dans cette direction
- Dans le sens mésio-distal la présence des parois mésiale et distale évite tout déplacement du matériau dans ce sens

#### **Remarque !**



#### **parois vestibulaire et linguale**

Les parois vestibulaire et linguale doivent être parallèles entre elles ou légèrement convergentes vers l'axe de la dent dans le sens occlusal

Les parois mésiale et distale sont elles, parallèles aux faces correspondantes

- Dans le sens axial : l'absence de la paroi occlusale pose le problème de la rétention des matériaux dans ce sens, pour résoudre le problème, deux paramètres interviennent

a : La direction des parois

b : La profondeur de la cavité

L'expérience du “tube en verre” décrite par Maimosse nous permet de conclure dans les préparations simples et en direction axiale que la rétention est assurée par une cavité.

- **Application clinique particulière**

Dans les cavités plus large que profonde et afin de préserver l'intergrité tissulaire, on préconise d'améliorer la rétention par différentes autres artifices

- 1 Élargissement du fond à l'aide d'une fraise cone renversée**

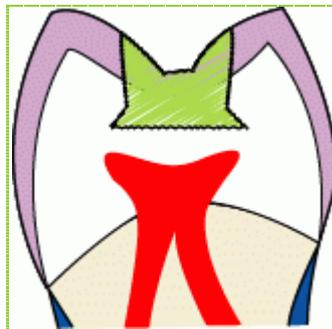


Figure 5-8

- 2 Création d'une ou plusieurs cavités accessoires ou puits de rétention**

Et cela dans les zones non dangereuses pour la pulpe

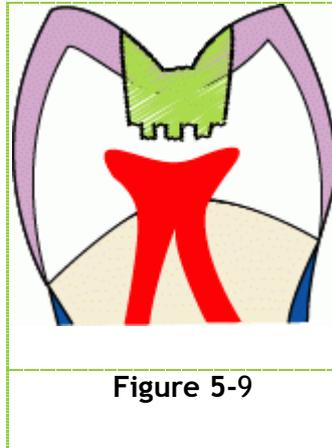


Figure 5-9

### 3 Convergence légère des parois

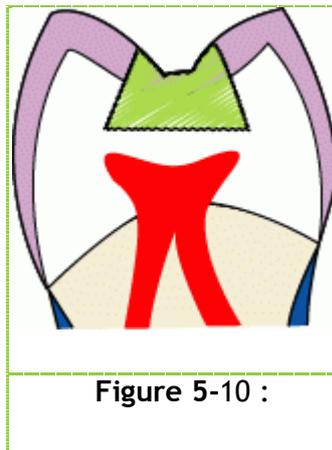


Figure 5-10 :

## II.B.b.Rétention des cavités composées

Si une paroi latérale vient à disparaître, le blocage dans les sens transversal n'est plus possible, on préconise alors le système du **“queu d'arronde”**

- La rétention de la cavité secondaire assure la rétention de la cavité première et réciproquement

## ***3 - Classification topographique des cavités de carie et des cavités d'obturation***

---

### **Plan du document:**

I. Introduction

II. Nomenclature

1. Nomenclature des cavités

2. Nomenclature des parois

1. Définition de l'axe de la dent

3. Nomenclature des bords

4. Nomenclature des angles

### **III. Classification des cavités de caries**

#### **1. Classification de BLACK (1907)**

1. Classe I

2. Classe II

3. Classe III

4. Classe IV

5. Classe V

### **IV. Classification des cavités d'obturation**

#### **1. Classification de Johnson**

1. Cavité simple

2. Cavité composée

#### **2. Classification de Jean-Claude HESS**

1. Classe A

2. Classe B

3. Classe C

4. Classe D

5. Classe E

6. Classe F

V. Conclusion

VI. Bibliographie

## I Introduction

L'étude des différentes parties des cavités ainsi que la classification de ces cavités exige une nomenclature précise qu'il est indispensable de connaître.

Selon le dictionnaire "Larousse", le terme **nomenclature** désigne l'ensemble des termes techniques d'une discipline selon un classement.

- La **carie** est la perte de substance qu'elle occasionne, se situe principalement sur la couronne,

Une nomenclature et une classification ont été établie par différents auteurs pour désigner la désignation et la compréhension des différentes parties de la dent, des cavités de carie et des cavités d'obturation.

## II Nomenclature

### II.A.Nomenclature des cavités

On appelle "**cavité simple**", les cavités qui ne concerne qu'une seule face de la dent, on appelle "**cavité complexe ou composée**" une cavité qui concerne 2 ou plusieurs faces de la dent.

- Un cavité est désigner par le nom de la face ou des faces concernées

En assimilant les cavités à un cube s'il s'agit d'une molaire ou d'une prémolaire.

On parlera de cavité :

a	: occlusale
b	: mésiale
c	: distale

d : vestibulaire

e : linguale

## II.B. Nomenclature des parois

Les mots qui servent à nommer les faces des dents servent également à nommer les parois des cavités (*les parois des cavités prennent le nom des faces qui leur sont à la fois proches et parallèles*).

### • Définition de l'axe de la dent

C'est une ligne **imaginaires longitudinale** qui pénètre dans le centre de la couronne et s'enfonce verticalement à ce niveau.

- S'il s'agit de l'incisive ou de la canine, l'**axe se confond** avec la pulpe prolongée (le canal radulaire).

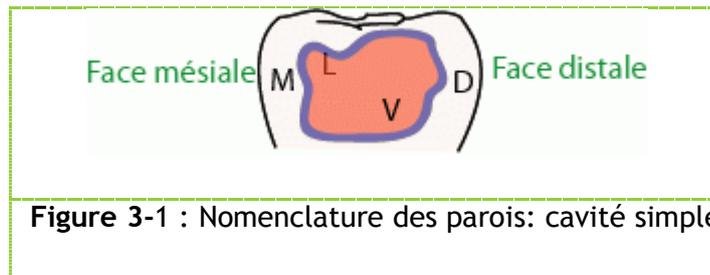


Figure 3-1 : Nomenclature des parois: cavité simple

Dans une cavité simple, située sur une face vestibulaire de la dent, on aura un fond sensiblement parallèle à cette face et à l'axe de la dent, on parlera donc d'une **“paroi axiale”**

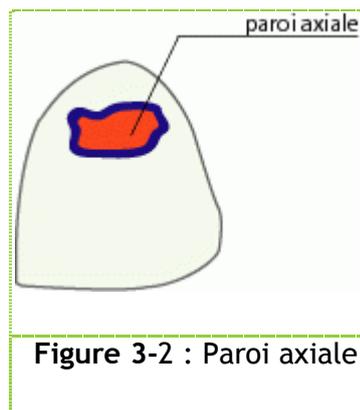
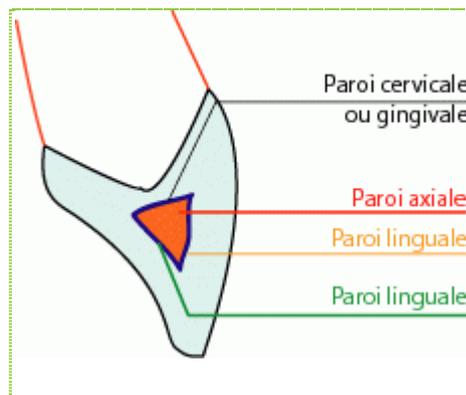


Figure 3-2 : Paroi axiale

- Dans le cas d'une cavité **proximale**, on aura 4 parois



### Figure 3-3 : Cavité proximale

- Dans le cas d'une cavité cervicale, on aura 5 parois :

a	: Occlusale
b	: Distale
c	: Mésiale
d	: Paroi gingivale ou cervicale
e	: Paroi axiale parallèle à l'axe de la dent

- En présence de 2 cavités, le nom des parois est suivi du nom de la cavité

**Exemple** : On parlera de parois vestibulaire de la cavité proximale distale

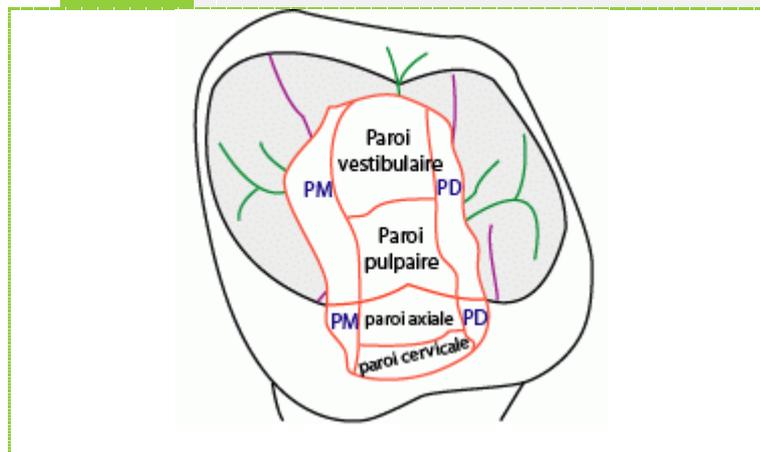


Figure 3-4 : Cavité composée, cavité occluso-proximale

### Remarque !



### Paroi sub-pulpaire

En cas de suppression de la pulpe, la paroi pulpaire disparaît, le nouveau fond peut-être le planché pulpaire se nomme **“Paroi sub-pulpaire”**.

- Si la cavité développée sur une des faces verticales, la paroi axiale se nomme **“Paroi de la chambre pulpaire”**.

## II.C. Nomenclature des bords

Toute cavité est délimitée par des bords d'émail, le bord de la cavité est défini comme étant la ligne qui relie les parois de la cavité aux faces de la dent ou bien 2 parois entre-elle

- Ces bords prennent le nom des parois qui délimite, on a un bord :

a	: Vestibulaire
b	: Linguale
c	: Cervicale
d	: Mésiale
e	: Distale

## II.D. Nomenclature des angles

- 2 parois se rencontrent formant un angle diède, cette angle prend le nom des 2 parois qui lui ont donner naissance.
- 3 parois qui se rencontrent forment un angle triède

**Exemple** : angle cervico-vestibulo-axial

L'angle **externe** (=cavo-superficiel)est l'angle formée par la surface externe de la dent avec la parois de la cavité en un point considéré.

## III Classification des cavités de caries

- **Classification de BLACK (1907)**

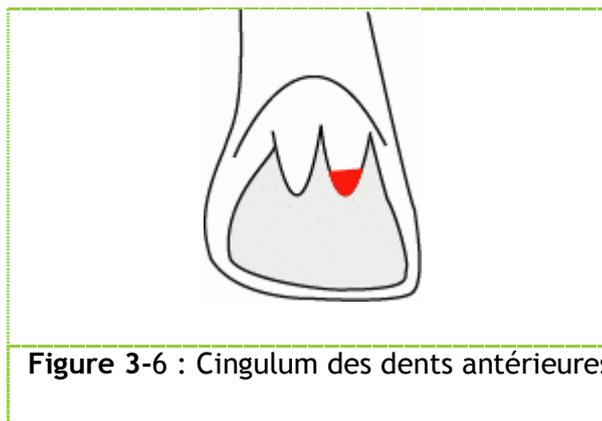
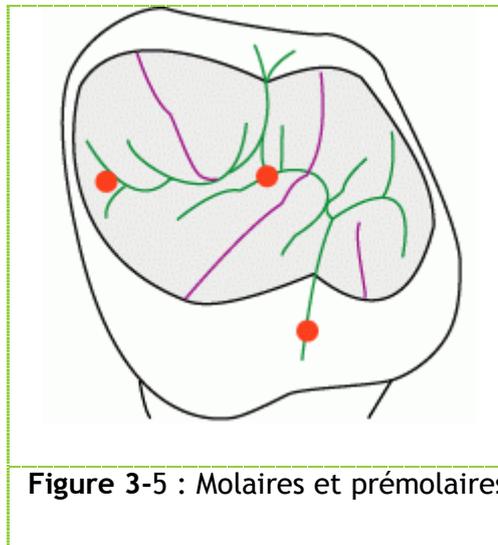
C'est une classification du siège de la cavités de caries, les cavités de carie étant des cavités naturels résultent de la progression de la **lésion carieuse**

Ces cavités ont été classées par **BLACK** en 5 classes suivant le siège de la carie.

### III.A.a. Classe I

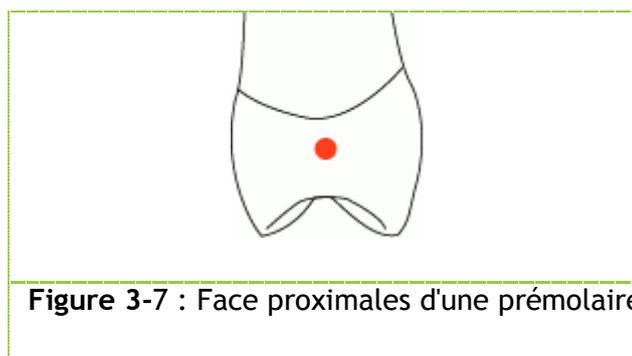
Elle regroupe toutes les cavités de caries siégeant au niveau des **dépressions anatomiques** de toutes les dents

- Les **sillons occlusales** des molaires et prémolaires
- Les **fossettes vestibulaire** des molaires inférieures
- Les **fossettes palatines** des molaires supérieures



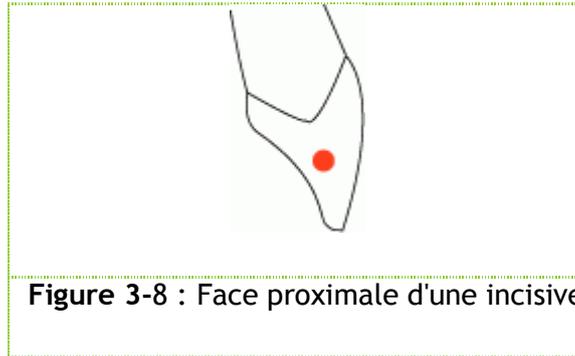
### III.A.b. Classe II

Elle intéresse les cavités de caries situées sur les faces proximales des molaires et des prémolaires.



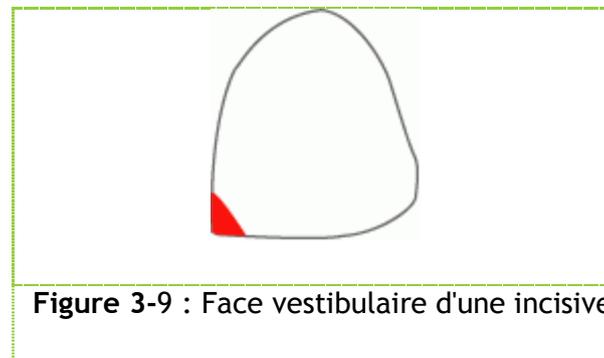
### III.A.c. Classe III

Se sont des cavités de carie situées sur les faces proximales des incisives et des canines **sans destruction** atteinte de l'angle incisive.



### III.A.d. Classe IV

Se sont des cavités de carie situées sur les faces proximales des incisives et des canines **avec destruction** atteinte de l'angle incisive.



### III.A.e. Classe V

Elle intéresse les cavités de caries au niveau du **tiers gingivale (=cervical)** de toutes les dents du côté vestibulaire comme du côté lingual.

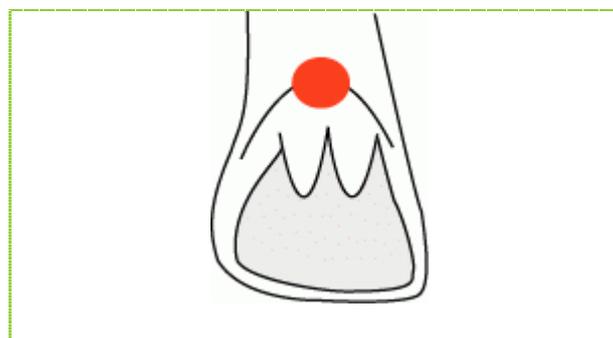


Figure 3-10 : Face vestibulaire d'une incisive

## IV Classification des cavités d'obturation

### IV.A. Classification de Johnson

La classification la plus simple des cavités d'obturation, il a devisé ces cavités en 2 types :

#### IV.A a. Cavité simple

Cavité qui intéresse une seule face de la dent.

#### IV.A b. Cavité composée

Cavité qui intéresse 2 ou plusieurs faces de la dent.

### IV.B. Classification de Jean-Claude HESS

Il ne faut surtout pas confondre cavité de carie (lésion pathologique que l'on constate et qu'on localise) et cavité d'obturation (préparation que l'on crée) , c'est la transformation réfléchis de la précédente.

- Pour éviter toute confusion entre carie et restauration, **Jean-Claude HESS** à proposé une classification complémentaire à celle de black.

**Hess** à nommé ces cavités en subdivisant la classification de black en fonction de l'importance de chaque cavité et de l'étendue de la destruction carieuse.

Elle comprend 6 classes : autant de classes que de faces, chaque classe caractérisée par une Majuscule de "A" à "F".

#### IV.B.a. Classe A

Restauration qui intéresse une face de la couronne

#### IV.B.b. Classe B

Restauration qui intéresse 2 faces

Exemple : proximo-occlusale

### IV.B.c. Classe C

Restauration qui intéresse 3 faces

### IV.B.d. Classe D

Restauration qui intéresse 4 faces

### IV.B.e. Classe E

Intéresse 5 faces (aboutir à une couronne de revêtement)

### IV.B.f. Classe F

Pour la restauration qui intéresse 6 faces, si la couronne à totalement disparus, il ne reste que la racine (*dent à tenon*)

L'union du chiffre romain de la classification de Black et de la majuscule de Jean-Claude Hess apporte des précisions, on aura ainsi :

- Classe I.A, Classe II.A, Classe I.B ...

Les **lettres grecs** sont utilisée pour préciser les parois

α	: occlusale
β	: Vestibulaire
γ	: linguale
δ	: Distale
ε	: Mésiale

### ***Exemple***



### **Cavités**

- Classe I.A.α : cavité simple
- Classe II.A.δ : cavité simple proximo-distale

Carie Classe de Black	Préparation et restauration		Classe de Hess	
<b>Classe I</b>	Simple <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sillons</li> <li>○ Fossettes</li> </ul>	Cavité <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Occlusale</li> <li>○ Vestibulaire</li> <li>○ Linguale</li> </ul>	<b>A</b>	
	Cavité Composée <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Union entre cavité de sillon et cavité de fossette</li> <li>○ Carie occlusale affaiblissant trop une autre paroi devant être traité comme une cavité composée</li> </ul>		<b>B</b>	
	Cavités <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Occluso-vestibulaire</li> <li>○ Occluso-lingual</li> <li>○ Occluso-proximale</li> </ul>			
<b>Classe II</b>	Cavité simple proximale sans dent voisine		<b>A</b>	
	Cavité composée	Cavité bifaces	Cavité proximo-occlusal	<b>B</b>
		Cavité trifaces	Cavité mésio-occluso-distal	<b>C</b>
		Cavité complexe	Recouvrement de la couronne, 4/5 et complète	<b>D, E</b>
<b>Classe III</b>	Cavité simple proximale sans dent voisine		<b>A</b>	
	Cavité Composée	Cavité bifaces	Cavité proximo-vestibulaire	<b>B</b>
		Ouverture vestibulaire		
	Cavité Composée	Cavité bifaces	Cavité proximo-lingual	<b>B</b>
Ouverture lingual				
Cavité complexe		Couronne ¾ et	<b>D, E, F</b>	

			complète	
			Dent à tenant	
<b>Classe IV</b>	Cavité composée	Cavité bifaces	Cavité d'angle	<b>B</b>
		Cavité complexe	Couronne $\frac{3}{4}$ et complète Dent à tenon	<b>D, E, F</b>
<b>Classe V</b>	Cavité simple et cavité composée : cavité cervicale			<b>A, B, C</b>

## V Conclusion

Les nomenclatures décrites permettent d'écartier toutes confusion dans l'esprit du praticien de même les classification des restauration et des caris facilitent le langage des différents clinicien.

## VI Bibliographie

Dentisterie opératoire	:	Tomme 2, dentisterie conservatrice
Enseignement de l'odontologie conservatrice	:	Jean-Claude HESS, Tomme 6 et tomme 7

## ***4- Préparation et obturation des cavités type classe I***

---

### **Plan du document:**

I. Introduction

II. Généralités

1. Trépanation, ouverture

2. Curetage dentinaire

III. Particularités

1. Sur les incisives et les canines

1. Caractéristiques

2. Taille

2. Sur prémolaires et molaires

1. Face occlusale

1. Pour les prémolaires
2. Pour les molaires inférieures
3. Pour les molaires supérieures
4. Cavité simple des fossettes vestibulaires des molaires inférieures et des sillons palatins des molaires supérieurs
5. Cavité composée occluso-vestibulaire ou occluso-palatine
6. Cavité de classe I très étendue

#### IV. Vérification des principes de taille des cavités

#### V. L'obturation

##### 1. Généralités

##### 2. L'obturation aux amalgames

###### 1. Classification

###### 1. Classe 1

###### 2. Classe 2

###### 3. Classe 3

##### 2. Phénomène de prise

### 3. Manipulation

1. Préparation
2. Trituration
3. L'essorage
4. Prélèvement du meulage
5. La condensation
6. La sculpture
7. Polissage

### 3. L'obturation aux composites

1. Au stade 0
2. Au stade 1
3. Au stade 2
4. **Au stade 3 ou 4**
  1. Composite fluide + composite compactable
  2. Technique Sandwich

### 3. Technique indirect

## VI. Conclusion

# I Introduction

La reconstitution ou restauration d'une dent excavée consiste dans l'adaptation d'un **matériau de remplacement** dans la cavité supposée **saine ou assainie** de telle sorte que malgré l'action de mastication, la fixité de l'obturation soit assurée.

Le **risque** de provoquer ou de laisser se produire une **altération secondaire** de la dent par récurrence de carie, maladie secondaire de la pulpe ou fracture de la dent ou de l'obturation **doit être éliminé**.

# II Généralités

## II.A. Trépanation, ouverture

La carie communique avec l'extérieur par un étroit **pertuis**, il faut l'élargir pour faciliter les temps opératoires nécessaires à la reconstitution et ceci :

- à l'aide d'une **fine fraise boule** en carbure de tungstène montée sur **turbine**,
- si l'ouverture est assez large, on procède directement à l'extension de la cavité à l'aide d'une **fine fraise cylindrique** en carbure de tungstène ou bien diamantée montée sur turbine, on élimine ainsi donc l'émail en surplomb non **soutenu de dentine dure**.

## II.B. Curetage dentinaire

Il s'agit de **débarrasser** la cavité dentaire de tout le tissu dentinaire altérée(=pathologique)

Il est réalisé à l'aide de **fraise boule montée sur contre angle** et l'excavateur,

- La **taille des instruments** utilisés varie en fonction de la grandeur de la cavité
- On réalise ensuite la **toilette** de la cavité et son séchage.

### III Particularités

La taille à l'aide d'une **fraise à fissure** montée sur **turbine** et **sous-irrigation**.

La cavité est taillée en respectant les **principes généraux** de taille de cavité (principes de Black)

- Pour les cavités obturées à l'**Amalgame** après l'**ouverture** et le **curetage dentinaire**, on apprécie l'épaisseur du **tissu dur résiduel** et on réalise la "**taille**" proprement dite

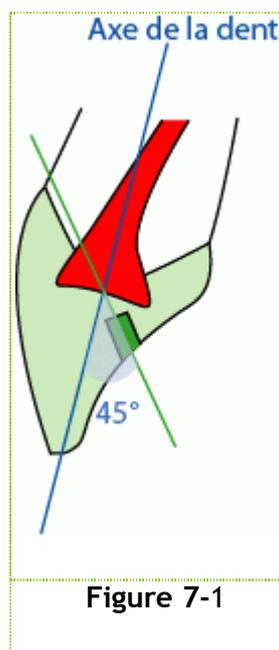
#### III.A.Sur les incisives et les canines

##### III.A.a.Caractéristiques

La cavité à la forme de **puits à parois arrondis** (évolution de la carie vers la distance inter-cornes)

le fond est **oblique** ou **plat** par rapport à l'axe de la dent

##### III.A.b.Taille



Elle se fait à l'aide d'une **fraise cylindrique** montée sur turbine tenue obliquement par rapport à l'axe de la dent

- La **stabilité** est assurée par le fond plat,
- C'est une cavité **rétentive** pour ces dimensions (puits) ; de plus elle n'est **pas soumise** aux forces de mastication,
  - lorsqu'elle est large, on réalise un **élargissement** grâce à une **fraise cône renversée**.

### III. B. Sur prémolaires et molaires

- **Face occlusale**

On commence par l'**extension** à tous les sillons et fossettes susceptible de carier, et la **forme** de la cavité varie en **fonction de l'anatomie occlusale** de la dent

#### 1 Pour les prémolaires

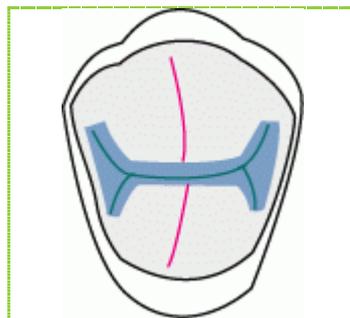


Figure 7-2 : Prémolaires

#### 2 Pour les molaires inférieures

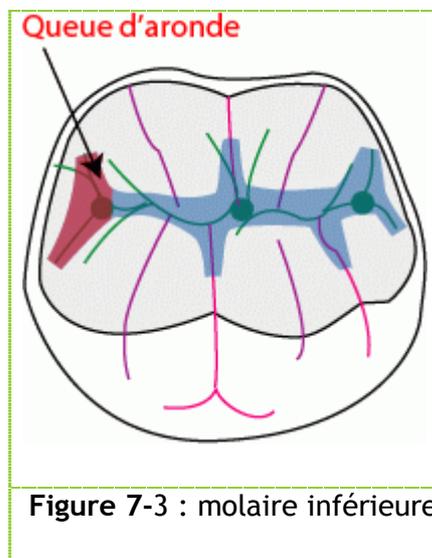


Figure 7-3 : molaire inférieure

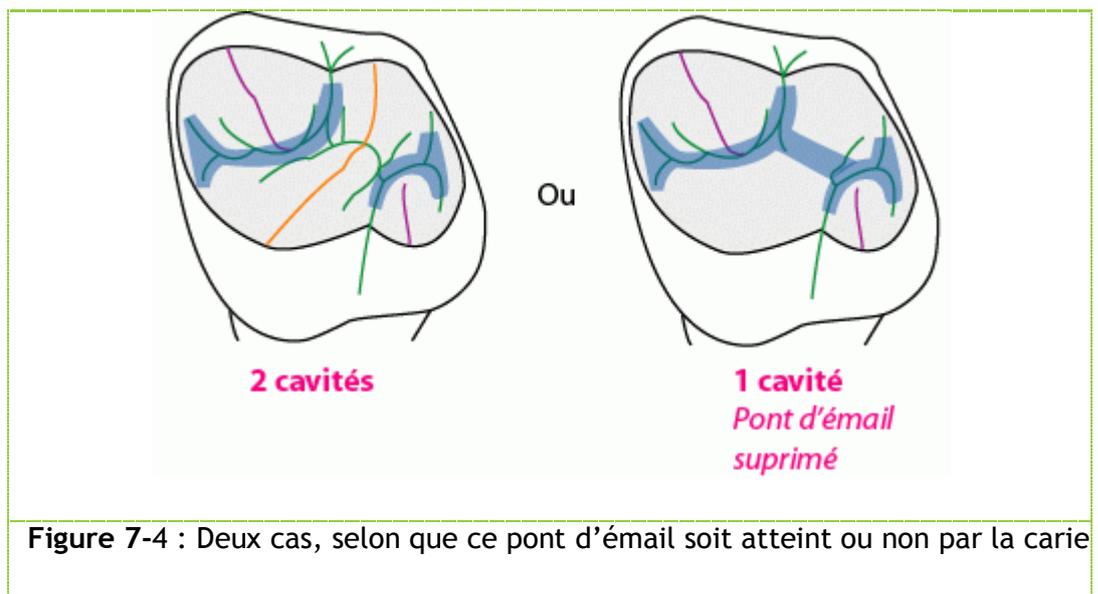
Le sillon mésio-distal est englobé jusqu'aux fossettes marginales où l'on réalise l'ébauche de la "queue d'aronde" (ont un rôle double)

Les sillons secondaires inter-cuspidien vestibulaire et lingual sont englobés (mi-hauteur de la cuspide)

### 3 Pour les molaires supérieures

Vue leur anatomie **particulière** (présence du pont d'émail) et selon que ce pont d'émail soit **atteint ou non** par la carie, on aura :

- Soit une **grande cavité** sur la face occlusale (pont d'émail supprimé)
- Soit **2 cavités réduites** situées de part et d'autre du pont
  - Une cavité **mésiale** partant du sillon **mésio-vestibulaire** vers la **crête marginale mésiale** en forme de croissant à concavité vestibulaire
  - Et une cavité **distale** plus réduite de taille de concavité palatine



### 4 Cavité simple des fossettes vestibulaires des molaires inférieures et des sillons palatins des molaires supérieurs

La cavité à la forme **triangulaire** ou **ovale** à **grande base cervicale** car elle tend à se développer le long du sillon vestibulaire.

L'**extension** se fait à l'aide d'une **fraise à fissure**.

- L'axe de la cavité est **perpendiculaire** à l'axe de la dent
- La cavité étant généralement **plus profonde que large**, les retentions ne sont pas nécessaire, sinon ; on peut laisser le fond à **forme sphéroïdale** et adjoindre seulement dans la dentine réactionnelle une rétention avec **fraise cône renversée**

ou bien une fraise poire ce qu'on appelle **“trottoir de Black partiel”**.

## 5 Cavité composée occluso-vestibulaire ou occluso-palatine

Si la cavité vestibulaire ou palatine est **très étendue** en direction occlusale où existe déjà une cavité occlusal, on réalise une **cavité composée occluso-vestibulaire** (ou occluso-palatine)

Ceci après appréciation de la **résistance mécanique** du tissu résiduel entre les 2 cavités.

## 6 Cavité de classe I très étendue

En présence d'une cavité **Classe I très étendue** en surface et que par conséquent *plus large que profonde* on a recouru à des **tenons dentinaires** pour assurer cette rétention.

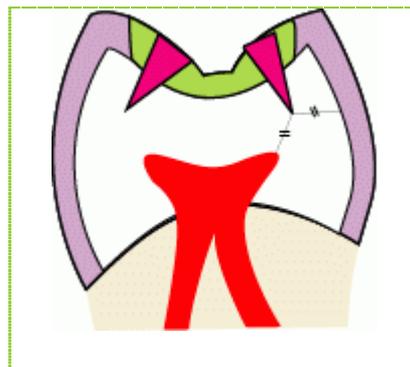


Figure 7-5 : tenons (=pincettes)

Ces **“tenons”** ou **“Pins”** (2 ou 3 en fonction du nombre de cuspides à restaurer) sont logés dans des **puits taillés** dans la dentine à égale distance de la pulpe et de la **jonction email-dentine**.

La **portion émergente** de ces puits assurera l'**ancrage** du matériau à la dent

- S'il s'agit d'une restauration **complexe**, le coffrage pourra être assuré soit
  - à l'aide d'une **bague** en cuivre
  - ou à l'aide d'une **matrice** montée sur **“porte-matrice”**.

## IV Vérification des principes de taille des cavités

La stabilité est assurée par le **fond plat perpendiculaire** à la force de mastication

- Dans le cas où la cavité serait profonde un **trottoir** autour du **fond sphérique naturel** réalisé à un

niveau supérieur est une bonne solution

Toute fois cette cavité doit être **plus profonde que large** pour que la rétention axiale puisse être obtenue par la seule préparation.

- Dans le cas d'une cavité **étendue en surface**, on réalisera un élargissement du fond pour assurer cette rétention axiale tout en respectant l'**intégrité pulpaire**.

Pour la rétention **mésio-distal**, elle est assurée par les parois elles-mêmes taillées parallèlement aux faces correspondantes pour leurs conserver une bonne épaisseur (légèrement divergente)

Les parois **vestibulaire et linguale** épaisses et taillées parallèlement à l'axe de la dent assurent la rétention.

Une fois le **contour général** de la cavité réalisée les principes **préventifs et prophylactiques** sont vérifiés,

On passe aux finitions de la cavité:

- Supprimer des **angles vifs** pour obtenir un contour harmonieux, net et continu
- On vérifie le **parallélisme des parois** vestibulaire et linguale par rapport à l'axe de la dent
- On vérifie également la **profondeur et l'épaisseur** des parois

## V L'obturation

### V.A. Généralités

Tous les matériaux sont utilisés pour la restauration occlusale des sillons et fossettes quelque soit leur étendus

L'aurification :

- Les Inlays de **céramique** ne sont plus utilisés
- L'inlay métallique en Or Spécial (*dur*) donne d'excellents résultats

La dent et la restauration doivent présenter avant tous une **forte résistance à la compression** et le matériau de reconstruction doit être **assez dur** pour ne pas s'user prématurément

- Dans tous les cas on préférera l'Amalgame.

Toute fois, si l'**esthétique** est altérée, on pourra utiliser du **composite** ou même du silicate.

### Exemples :

- Cavité **cingulaire** trop profonde
- Cavité de **fossette vestibulaire** sur les molaires inférieures

## V.B. L'obturation aux amalgames

Les amalgames sont des biomatériaux **métalliques** de restauration de perte de substance **simple** ou **complexe**

### V.B.a. Classification

D'après la spécification n° 1 de l'ADA (Association dentaire américaine) , il faut distinguer :

- 2 types d'amalgames

**Type 1** : Présentation en poudre et liquide

**Type 2** : Présentation en tablette ou capsule

- et 3 classes pour chaque type (*Les noms des classes sont en chiffres arabes*)

#### 1 Classe 1

Les amalgames à particules mécaniquement taillées.

#### 2 Classe 2

Les amalgames à particules sphériques (de 4 à 6 micromètres) obtenus par **pulvérisation** du métal en **atmosphère inerte**.

### 3 Classe 3

Elle comprend ceux de la classe 1 ou bien ceux de la classe 2 avec ou sans éléments d'addition.

Différents alliages des Amalgames						
<i>(selon CRAIG, 1997)</i>						
Alliages	Formes des particules	Ag	Sn	Cu	Zn	In
<b>Faible teneur en Cu</b>						
	Irrégulière ou limoille sphérique ou les 2	63~70	26~28	0~6	0~2	
<b>Riche en Cu</b>						
Phases dispersées	Limoille irrégulière ou sphérique	63~70	26~28	2~5	0~2	
Composition unique mélangée	Limoille irrégulière et sphère	52~53	17~18	29~30		
Composition unique	Sphère	40~60	22~30	10~13	0	0~5

### V.B.b. Phénomène de prise

Il s'agit d'un **phénomène complexe** qui passe par 3 stades successifs

a	: Dissolution
b	: Amalgamation
c	: Cristallisation

## V.B.c.Manipulation

### 1 Préparation

Elle nécessite un matériel convenable

- Les doseurs **volumétriques** pour le mercure
- Les doseurs **pondéreux** (pour poudre) pour l'alliage

Le rapport "**poudre/mercure**" adéquat est de 5/8.

Un bon dosage est un **facteur important** pour la réussite de l'obturation

Il existe des **capsules pré-dosées** qu'il est préférable d'utiliser pour ne pas entrer en contact avec l'"**Hg**".

### 2 Trituration

C'est la mise en présence de l'alliage et de l'Hg afin d'obtenir l'Amalgame

- Elle peut être **manuelle** dans un **mortier** à l'aide d'un **pilon**.
- Elle peut être **mécanique** à l'aide d'un **vibreux**, Le temps de trituration est réduit.

### 3 L'essorage

Les n'est pas nécessaire lorsqu'on utilise des capsules prédosées

Il se fait au moyen d'une **compresse à gaz** ou d'une "**peau de chamois**"

- Le Hg exprimé **doit être mit** dans le mortier
- Il faut **éviter le contacte avec l'Or**.

## 4 Prélèvement du meulage

Il se fait à l'aide d'un **“porte amalgame”**(=pistolet à amalgame)

Il est impératif de travailler **à l'abri de la salive** pour éviter l'**extension exagérée** de l'amalgame de même que la **corrosion**.

## 5 La condensation

Elle se fait à l'aide de **fouloir** de contour et dimension adéquats

La cavité est remplie **par excès**.

## 6 La sculpture

Il faut débiter la **sculpture** au moyen d'une **“spatule à bouche”**.

Il se fait à l'aide de **brunissoir** après **contrôle de l'occlusion**, c'est l'opération consistant à **rendre la surface** de l'amalgame **lisse**.

Les étapes de la  **finition retardée** sont réalisées 24 à 48 heures **selon l'Amalgame** utilisé.

## 7 Polissage

24 à 48h après, après la sculpture réalisée au moyen de **fraise montée sur contre angle**, au moyen de **“cupule en caoutchouc”** chargée de pâte apolyre pour!!! l'amélioration du joint marginal.

Le polissage évite la **récidive de carie**, et par la brillance et le poli qu'il confère à la restauration, il **augmente le confort** du patient

## V.C. L'obturation aux composites

Les obturations du **site I** varient en fonction du **stade d'évolution** de la lésion carieuse, ainsi

### V.C.a.Au stade 0

- Application d'une vernie,
- mise en place d'un cylindre

### V.C.b.Au stade 1

La réalisation d'un concept préventif de **Simonson**.

- Accès **Ponctuel** à la carie.
- Préparation d'une cavité **ultra conservatrice sans ouverture du réseau** de sillon adjacent.

Restauration **microhybride universelle** de chacune des cavités ; puis mise en place par-dessus le réseau de sillon fermés d'un **scellant** pour le scellement des joins anatomiques **caro-susceptible**.

### V.C.c.Au stade 2

Les ponts d'émail peuvent être conservés en réalisant des **tunélisations** aux molaires supérieures.

La restauration se fait par stratification de résine **composite microhybride**.

### V.C.d.Au stade 3 ou 4

C'est toujours la technique **par stratification**

## 1 Composite fluide + composite compactable

## 2 Technique Sandwich

Verres ionomères (bioactif + composite)

## 3 Technique indirect

C'est le comblement par un Inlay collé après renforcement à l'aide d'un composite de la structure interne.

Dans tous les cas, un programme de prophylaxie individualisé est instauré.

## VI Conclusion

La cavité de **classe I** doit être taillée en respectant le plus possible les principes généraux de taille des cavités (principes mécaniques, biologiques et esthétique)

Seulement, ces principes doivent être réalisés dans **tous les cas** (perte de substance très importante ou trop petite)

Ainsi on aura recours à des **artifices supplémentaires** de stabilité et de rétention (Pinces et des tenons radiculaires ou matériaux adhésifs)

En effet les **matériaux adhésifs** nous permettent de **ne pas mutiler les dents** puisque la technique de restauration elle-même.

## ***5- Préparation et obturation des cavités type Classe III, IV et V***

---

### **Plan du document:**

#### **I. Préparation et obturation des cavités de classe III**

##### **1. Définition**

##### **2. Les étapes de la préparation**

###### **1. Ouverture et trépanation**

###### **1. Cas de cavité simple: Classe III.A**

###### **2. Cas de cavité composée**

###### **1. Classe III.B**

###### **2. Classe III.C**

###### **2. Traitement dentinaire**

###### **3. Traitement proprement dit**

###### **1. La taille**

1. Cas des cavités simples

2. Au cas de cavité composée: classe III.B palatine

2. Restauration

## II. Préparation et obturation des cavités de classe VI

1. Définition

2. Choix du matériau

3. Préparation

## III. préparation et obturation des cavités de classe V

1. Considération particulières

2. Préparation

3. Restauration

# I Préparation et obturation des cavités de classe III

## I.A. Définition

Se sont des cavités de carie située sur les faces proximales des incisives et des canines **sans destruction** atteinte de l'**angle incisive**.

## I.B. Les étapes de la préparation

### I.B a.Ouverture et trépanation

- Dans le cas où la **dent voisine est absente**, l'accès est **direct**, on aura une classe III.A (cavité simple)
- Dans le cas où la **dent voisine est présente**, l'accès à la face proximal se fait suivant les cas par la **face vestibulaire** ou la **face linguale**, c'est la classe III.B (cavité composée)

#### 1 Cas de cavité simple: Classe III.A

L'ouverture **est aisée** et se fait avec une **fraise boule** dirigée **perpendiculairement** à la face considérée

#### 2 Cas de cavité composée

##### 1 Classe III.B

Dans le cas où la **carie est lingualement située** sur la face proximale, pour un **souci d'esthétique** et lorsque la face vestibulaire est intacte, on ouvre la cavité du côté **palatin** pour avoir un **accès direct en vision indirecte** à la cavité proximale

On fait **sauter la crête marginale** lorsqu'elle est encore là avec une **fine pointe diamantées cylindrique** montée sur turbine à **grande vitesse**

Avant de toucher à la face palatine il faut faire un **examen judicieux de l'intercuspidation** afin que lors de la mastication les dents antérieurs ne viennent pas de **butter** contre le matériau d'obturation, ce qui provoque sa fracture.

L'opération doit donc veiller à ce que la préparation se situe **en dehors des zones d'intercuspidation** surtout lors de l'utilisation d'un **matériau esthétique**.

##### 2 Classe III.C

L'existence de **2 cavités** de classe III sur **chacune des 2 faces proximales** peut nous amener à **les réunir** en travers de la face palatine ; c'est la classe **"III.C"**

C'est une restauration **composée triface** d'une perte de substance d'origine **carieuse** développée à partir des **faces proximales** des incisives

et canines,

Cette classe III peut être vestibulo-proximal-lingual ou mésio-palato-distale (à partir des faces proximales), on **ne réunit jamais** 2 Classes III à évolution vestibulaire pour simple souci esthétique.

## I.B.b. Traitement dentinaire

Une fois la cavité ouverte, on procède au **curtage de la dentine**, en suivant les règles propres au traitement des caries à évolution rapide ou à évolution lente.

## I.B.c. Traitement proprement dit

### 1 La taille

La **cavité ovale** obtenue après curtage doit être taillée en respectant les principes généraux de taille de cavité en vue de recevoir et de retenir le matériau d'obturation.

#### 1 Cas des cavités simples

À l'aide d'une fraise cylindrique, il faudra **étendre la cavité au-delà des point de contact** des 3 directions cervico-vestibulaire, cervico-palatine et cervico-libre

Ils ne doivent **jamais être affaiblis**, ainsi la cavité aura la **forme générale** de la face proximale (triangulaire avec des parois épaisses et parallèles aux faces correspondantes)

- paroi vestibulaire parallèle à la face vestibulaire
- paroi linguale parallèle à la face linguale
- paroi cervicale parallèle au collet
- le fonds de la paroi axiale doit être parallèle à l'axe de la dent

Pour augmenter la **rétenion**,

- 3 pertuis sont réalisées au niveau des angles vifs trièdres à l'aide d'une fine fraise boule dans une direction oblique

#### 2 Au cas de cavité composée: classe III.B palatine

Il s'agit de 2 cavités réunies par un **isthme** qui doit être assez large

La cavité composée a les **mêmes caractères** que la cavité simple, elle est réunie par l'intermédiaire de l'**isthme** de la cavité palatine taillée en

**queue d'arronde** (pour assurer la rétention mésio-distale)

Cette cavité ne doit pas dépasser la **moitié** de la face palatine

Nous accentuons la rétention en réalisant **les pertuis** au niveau de la cavité principale

Le **coiffage** est assuré à l'aide de **strip** maintenu à l'aide d'une pince (de hawo)

## 2 Restauration

Le **silicate** trouve son indication pour la restauration de **petite perte de substance** en particulier quand il n'y a pas à supporter le **contact de l'antagoniste** ni des efforts à l'**attraction**

Cet un matériau ... donc pour une cavité vestibulo-proximale ou pour une cavité palato-proximale non vestibulo-palatine

- dans ce cas la restauration est assurée par le **composite**.

## II Préparation et obturation des cavités de classe VI

### II.A.Définition

il s'agit soit d'une

- classe III qui s'est développé suffisamment pour **miner l'angle** incisif à et faciliter sa fracture

- Soit une fracture résultante d'un **traumatisme accidentel** considérés particulière

le **bord libre** des dents antérieurs et trop **utilisés** pour l'incision des aliments

ainsi la **rétention** dans la restauration doit être assuré malgré des **agressions occlusales liées au mouvement mandibulaire**

En effet nous avons **2 sollicitations** fractueuses

- la **disjonction** proximale
- la poussée vers le vestibule

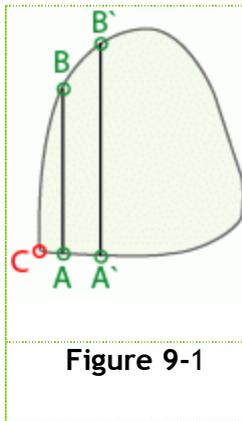


Figure 9-1

“AB” bénéficie d'une assise dentinaire cervical “CA” ... les pressions exercées sur cette partie ont tendance à provoquer la rotation du bloc autour de A` c'est la **disjonction**.

## II.B.Choix du matériau

les cements sont trop cassant donc ils sont éliminés d'emblée,

- On se trouve donc vers les **résine-composites** sur le plan **mécanique** en plus elle sont **esthétiques**

## II.C.Préparation

Il faut supprimer **tous l'émail non soutenu de dentine dure**, c'est le biseautage,

Il se fait à l'aide de **fraise cylindrique ou conique**, flamme **fines et diamanté** monter sur **turbine**

Après la phase **médicochirurgicale**, on passe à la **restauration** qui se fait à l'aide de **résine-composite** après mordensage à l'acide

1 ou 2 **tenons dentinaires** peuvent être utilisé selon les cas pour améliorer de rétention

- si la dent dépulpée ; un tenon radiculaire est utilisé.

Le rétablissement de la **forme angulaire** est réalisé à l'aide de moules angulaire en **Aluminium de Hawe** rétablissement oduspella en plastique transparent

L'utilisation des **pincettes** devient inutile lorsque on utilise des **composites avec système adhésif dentinaire** 4ème, 5, 6 et 7 génération

En cas de **traumatisme**, on augmente la surface de contact de l'émail avec le composite en biseautant la surface voisine de la fracture

La destruction par la carie des **2 angles** ou lors d'un traumatisme important **fragilise énormément la couronne**

- La **restauration** des 2 angles peut s'avérer dans ce cas **provisoire** en attendant de réaliser une **couronne céramo-métallique** à l'âge adulte

### III préparation et obturation des cavités de classe V

Après la **classification de Black**, les faces linguales des molaires inférieures ne sont **jamais atteintes**, étant donné qu'elle sont **accessible au brossage**,

On peut en conclure qu'elle résulte d'un **manque d'hygiène**

#### III.A. Considération particulières

- La région intéressée n'est pas directement soumise aux forces de mastication
- elle n'est pas nécessairement visible
- Par contre est voisine du sulcus ce qui y déterminent le choix du matériau

#### III.B. Préparation

Étant donné la **morphologie cervicale** (bombée) et la situation **parapulpaire** ; le fond n'est pas plan mais **convexe**.

Le problème de la **rétenion** se pose comme-même malgré que la région est **peu soumise** aux forces de la mastication,

hors les cavités peu profondes ; où la règle du plus profond que large est possible on a la plupart du temps recours à d'autres possibilités

- **Élargissement de la paroi pulpaire** à l'aide de fraise cone renversée
- Utilisation de **tenon dentinaire** dans le cas où la cavité est **nettement étendues** au-delà de la zone de projection de la pulpe

Le **contour** de la cavité est **parallèle au collet** (forme en aricot) avec des **parois proximales épaisses** pour l'extension prophylactique

- Dans le sens **horizontal** elle sera **fonction de l'hygiène** du patient,
  - Elle est **limité au site** de la carie si le patient **se brosse régulièrement** et convenablement
  - Sinon elle sera **étendue aux angles** formé entre la face vestibulaire et la face proximale
- Dans le sens **vertical**, l'**extension vers le sulcus** est envisageable si la carie est **juxta-gingival**, pour éviter une **blessure du parodonte marginal**

La **taille** de la cavité est réalisée à l'aide **fraise de cylindrique à vitesse lente** maintenu

perpendiculairement à l'axe de la dent

### III.C. Restauration

Selon la visibilité de la future obturation lorsque le patient parle, sourit ou rit aux éclats

- en l'utilisera de l'amalgame, composite
- soit le silicate qui est **contre indiqué** pour la restauration avoisinant le sulcus
- Par ailleurs, les **verres ioniques** trouvent leur indication en particulier à cause de leur **libération de fluor**

Il faut veiller à la reconstitution du **bombée** cervicale à l'aide de **moule** adaptés

- la **“cupule de Hawe”** pour composite

## *6- Les tissus dentaires et les moyens de défenses*

---

### Plan du document:

#### I. Généralités

##### 1. Définition de l'organe dentaire

#### II. Mécanismes de défenses

##### 1. L'émail

###### 1. Composition de l'émail et structure

###### 2. Structure

###### 3. Moyens de défense

##### 2. Le complexe dentino-pulpaire

## **1. Dentine et pulpe**

1. Définition de la dentine

2. Définition de la pulpe

## **2. Dentinogenèse**

1. Une phase cellulaire

2. Une phase extracellulaire

## **3. Les remaniements dentinaires ou moyens de défenses**

1. Dentine initiale, primaire ou tubulaire (péripulpaire)

2. Dentine fonctionnelle ou dentine secondaire

3. Dentine d'irritation: réparation ou de défense

## **4. L'inflammation pulpaire**

1. La réponse exsudative

2. La réponse proliférative

## **5. Additif : Sénescence pulpaire et altération pulpaires dégénératives**

1. L'atropine

2. La dégénérescence

## I Généralités

- **Définition de l'organe dentaire**

L'organe dentaire est une entité composée de multiples tissus dont chacun est doté d'une **structure et d'une physiologie particulière** qui leur permet d'assurer leurs propres **défenses** et par conséquent la défense de tout l'organe dentaire

## II Mécanismes de défenses

### II.A.L'émail

#### II.A a.Composition de l'émail et structure

Les analyses chimiques de la composition de l'émail permettent de montrer que

- la teneur en **éléments inorganiques** varie entre 95 et 98%
- On considère que sa **matrice organique** varie entre 0.5 à 2% du poids totale

La **quantité d'eau** qu'il contient varie en fonction des méthodes de dissection utilisées

- On peut l'évaluer entre 2 et 4% dont une partie est **fixe** et l'autre est **liée**

#### II.A.b. Structure

L'émail dentaire est formé d'une **couche d'égale épaisseur** recouvrant l'ensemble de la **dentine couronnaire** au dessus du collet anatomique de la dent

Il **se termine en biseau** au niveau gingival alors qu'il présente une **épaisseur maximal** au niveau des **cuspidés**.

Il est formée de substance **interprismatiques** qui traversent l'ensemble de l'émail de façon **non rectiligne**.

Nota Bene: :

Il existe une **absence d'alternance** entre substance inter- et intraprismatique ; à laquelle s'ajoute une **processus de maturation tardive**, ce qui donne l'impression de l'existence d'une **zone aprismatique** de surface d'où la notion d'émail prismatique et d'émail non-prismatique

#### II.A.c. Moyens de défense

L'émail ne possède physiologiquement **aucun moyen de défense ou de régénération**, il constitue un **capital de dureté** qu'il faut conserver contre l'attaque carieuse

## II.B. Le complexe dentino-pulpaire

### II.B.a. Dentine et pulpe

#### 1 Définition de la dentine

La dentine est définie par la Fédération Dentaire Internationale de la façon suivante

La dentine est le tissu **dure** qui forme le **coeur de la dent**, se développe à partir de la papille **mésenchymateuse** et qui quand elle est mature est **minéralisée**

#### 2 Définition de la pulpe

La pulpe occupe le **centre de la dent**, dans une cavité **inextensible** limitée extérieurement par la **dentine minéralisée** dont elle est séparée par la **zone dentinogénétique**

### II.B.b. Dentinogenèse

La **mise en place** de la dentine ou "**dentinogenèse**" est l'aboutissement d'un processus qui comporte 2 phases:

#### 1 Une phase cellulaire

Pendant laquelle les **odontoblastes** synthétisent et rassemblent les **précurseurs de la trame organique** de la dentine

Cette phase d'élaboration est suivie d'une phase de **sécrétion**

#### 2 Une phase extracellulaire

Au cours de laquelle interviennent des modifications **biochimiques** et des réactions **enzymatiques** au sein du matériel sécrété

Cette phase de maturation aboutira à la **minéralisation** et à la formation de la "**dentine**" proprement dite

La dentinogenèse **se poursuit**, au delà de la période d'élaboration, pendant **toute la vie** de la dent au sein de la **zone dentinogénétique**

C'est au niveau de la **zone de prédentine** que se situent les processus de **minéralisation**

Cette zone appartient à la fois à la pulpe et à la dentine: elle assure la **liaison**

histologique et fonctionnelle entre les 2 composantes du complexe dentino-pulpaire

## II.B.c. Les remaniements dentinaires ou moyens de défenses

La formation de la dentine se poursuit tout au long de la vie de la dent à des cadences différentes sous différentes formes

### 1 Dentine initiale, primaire ou tubulaire (péripulpaire)

Possède une disposition régulière à cause de la disposition semblable des dentinoblastes et que la dent à ce moment subit des efforts minimes.

### 2 Dentine fonctionnelle ou dentine secondaire

Au fur et à mesure que les contraintes fonctionnelles augmentent pour la dent, la formation de la dentine augmente jusqu'à empiéter sur la chambre pulpaire

Les dentinoblastes sécrètent de la matrice dentinaire et se rétracte vers le centre pulpaire, leur ordonnancement s'altère, la dentine est alors produite en vague

En conclusion, on dira que la dentine secondaire est produite tout au long de la vie de la dent et tend vers une diminution du volume pulpaire

### 3 Dentine d'irritation: réparation ou de défense

Les stimuli excessifs de la part de l'environnement entraînent la formation de la dentine atypique

Les interventions de la dentisterie, la carie et les stimulations excessives (abrasions) entraînent la formation rapide de la dentine

Les tubuli sont irrégulier, souvent absents

Cette dentine est moins sensible aux stimulations extérieures du fait de la solution de continuité dans la rangée des dentinoblastes

**Remarque**



## Dentine traumatique

Un mécanisme de défense peut **activer** les cellules responsables de la formation dentinaires à un tel point que la **lumière canalaire** se trouve presque **complètement oblitéré**

On appelle cette dentine “**dentine traumatique**” mais en fait elle n'est qu'une forme de la dentine d'irritation

### II.B.d. L'inflammation pulpaire

L'inflammation pulpaire est d'abord **précédé** par :

- Une **vasodilatation** avec augmentation du volume sanguin, l'**hyperémie pulpaire**(=**phase préinflammatoire**), les capillaires de la pulpe vont être **dilatés et congestionnés**

Si la vasodilatation est **prolongée**, il s'ensuit une **inflammation pulpaire et périapicale** .Il n'y a **pas de différence** entre ces 2 inflammations, dans les deux cas on distingue 2 réponses de types fondamentales

#### 1 La réponse exsudative

C'est une **réponse immédiate** qui vise à stopper et à **neutraliser** l'agent agresseur (microbien, chimique ou mécanique)

elle est **caractérisée** par

- Un **afflux de liquide exsudatif** qui va viser à **détoxifier** l'agent agresseur ; c'est l'œdème inflammatoire
- Une **infiltration** des cellules qui vise à **digérer et absorber** l'agent agresseur; c'est les cellules polynucléaires neutrophiles

#### 2 La réponse proliférative

C'est une **action secondaire** retardée

- Le tissu conjonctif pulpaire et périapical vont former de **nouvelles cellules** les **fibroblastes**
- des **vaisseaux sanguins** : les **angioblastes** • et des **fibres**

Ces **nouveaux éléments** vont constituer le **tissu de granulation** ; dont la fonction est de réparer et de remplacer le tissu endommagé

Le tissu de granulation est dit “**granulomateux**” quand on constate la

présence en **grand nombre** de lymphocytes, de cellules du plasma et de macrophages

## II.B.e. Additif : Sénescence pulpaire et altération pulpaire dégénératives

La **sénescence** pulpaire est le **vieillessement précoce de celle-ci**

En effet, l'attrition, les traumatismes, l'abrasion, les caries peuvent être à l'origine du déclenchement de l'évolution et du vieillissement de l'organe pulpo-dentinaire

Ces altérations sont l'**atropine** et les **dégénérescences** pulpaire

### 1 L'atropine

C'est la variation la **plus évidente**, consiste en une **diminution** du volume de la chambre pulpaire et du canal radiculaire par **dépôt permanent de dentine** secondaire et tertiaire

- Dans les **dents âgées** ; le canal radiculaire n'apparaît le plus souvent que sous la forme d'**une étroite fente** et peut même à l'occasion être complètement **oblitérée**

### 2 La dégénérescence

Se sont des **calcifications** apparaissant également dans les dents des **personnes âgées**, spécialement du **tiers apical** et ceci par dépôt permanent de dentine canaliculaire

Cette **sclérose** étant particulièrement rapide dans la dentine du tiers apical

## II.C. Le cément

Structuralement le cément **ressemble à l'os** car il a une calcification **voisine**, mais il en diffère du point de vue fonctionnel, car il n'est ni vascularisé ni innervé, ni intéresser par le drainage lymphatique

C'est un tissu **protecteur** qui sert d'**encrage** pour les **fibres de Sharpey**

Il se **dépôt** de manière continue et **remodèle** la morphologie radiculaire, en compensation de l'éruption, et en réaction à la **dérive mésiale** et aux **mouvements dentaires** physiologiques