

# L'organe dentaire: Notions = Anatomiques + histologiques

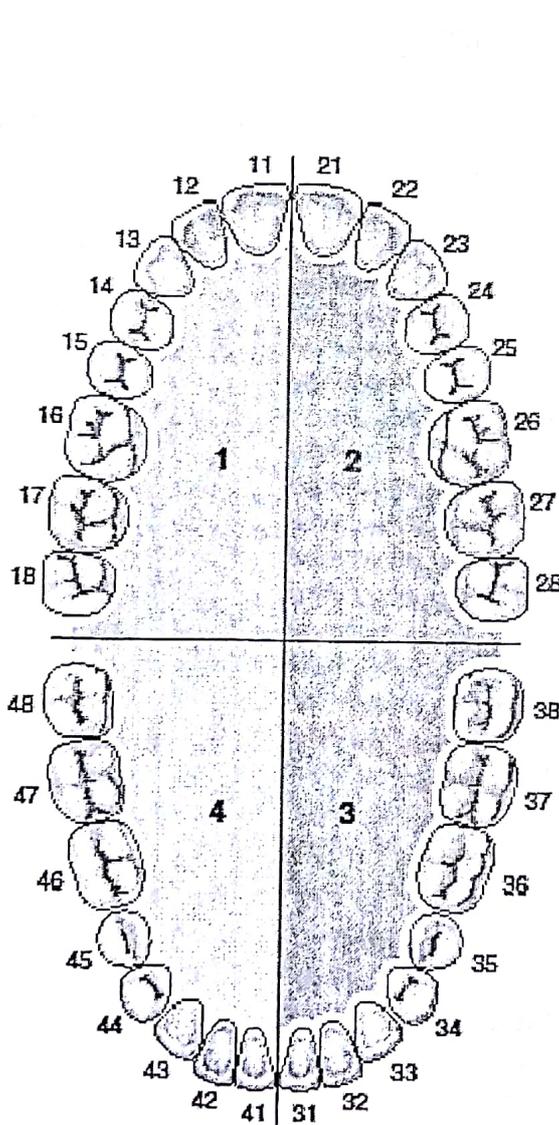
## Introduction :

La connaissance des grandes règles de l'anatomie dentaire statique et dynamique est indispensable pour dégager l'interrelation entre la morphologie et les thérapeutiques restauratrices.

## 1-Nomenclature anatomique des dents permanentes humaines:

Une terminologie précise existe pour nommer les différents éléments anatomiques des dents, à laquelle les praticiens sont invités à se référer dans les ouvrages académiques.

### Nomenclature internationale (FDI) - Dents permanentes



- Quadrant 1:** maxillaire droit.
- Quadrant 2:** maxillaire gauche.
- Quadrant 3:** mandibulaire gauche.
- Quadrant 4:** mandibulaire droit.

## 2- Morphologie des couronnes dentaires:

### ➤ Caractères morphologiques communs au groupe des incisives:

- Les dents permanentes sont organisées en arcade dentaire.
- Elles sont classées en : dents du secteur incisivo canin ou antérieur (incisives centrales, latérales et canines). Celles du secteur cuspidé ou secteur postérieur, sont représentées par les prémolaires et les molaires.
- le 1/3 incisif et le 1/3 médian coronaire sont aplaties dans le sens vestibulo-lingual, ils donnent naissance à une longue arrête de morsure horizontale: le bord incisif.
- Au moment de leur éruption, le bord libre des incisives comporte deux protubérances arrondies, appelées (mamelons).
- Les crêtes marginales de toutes les incisives sont situées sur la partie la plus mésiale et la plus distale, elles sont orientées longitudinalement par rapport à l'axe corono-radiculaire de la dent.
- Ce sont les unités dentaires les plus longues
- Elles présentent une cuspide unique, le lobe médian c'est fortement développé
- Les faces vestibulaires sont convexes dans tous les sens.

### ➤ Caractères morphologiques communs au groupe des prémolaires :

- elles sont porteuses au moins de deux cuspides.
- Elles sont les dents à ne présenter qu'une seule cuspide vestibulaire.
- Les cuspides complémentaires sont toujours linguales.

### ➤ Caractères morphologiques communs au groupe des molaires:

- Leurs surfaces occlusales sont les plus importantes des deux arcades.
- L'air occlusale présente de trois à cinq cuspides majeures.

- Deux cuspides sont au moins vestibulaires .
- La première molaire est plus volumineuse que la deuxième molaire.

### 3- Anatomie descriptive de l'endodonte

#### 3-1- La chambre pulpaire

- ❖ située dans la zone coronale.
- ❖ épouse la forme de la couronne.
- ❖ elle présente un plafond et un plancher.
- ❖ Le plancher est situé au niveau du collet anatomique.
- ❖ La chambre pulpaire occupe dans:
  - le sens vertical les deux tiers de la couronne.
  - Le sens mésio-distal le tiers moyen.
  - le sens vestibulo-lingual le tiers moyen.

Zone radiculaire  
Zone coronale

#### 3-2- le canal radiculaire

- ❖ occupe la zone radiculaire, il se termine à l'apex par le foramen apical.
- ❖ Celui-ci met en communication pulpe et ligament parodontal.

### 4-Notions histologiques de l'odonte:

- L'organe dentaire est une entité à part entière issue de la papille mésenchymateuse, assurant par son aspect morpho-fonctionnel la fonction masticatoire occlusal ainsi que de nombreuses autres fonctions.

#### 1- l'émail

- L'émail mature se compose de:
  - Une phase minérale représentant 96% en poids et 87 à 91% en volume.
  - Une phase organique représentant 0,4 en poids et 2% en volume.
  - D'une phase aqueuse soit 3,6% en poids et 7 à 11% en volume.

## La phase organique:

- La matière organique de l'émail contient principalement : les amélogénines et les non amélogénines.
- La matrice organique est localisée au sein d'espaces non minéralisés formant des micropores ou pores.

## La phase inorganique:

Est composée d'un empilement de mono cristaux de phosphate de calcium ou hydroxyapatite de formule chimique:  $Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$ .

### • Structure de l'émail:

#### ➤ Les prismes:

Les cristaux d'émail sont regroupés au sein des cristallites formant les prismes de l'émail ou batonnets.

➤ Les stries de Retzius: figurent les stries de croissance de l'émail.

➤ Les bandes de Huter schreger: sont dues à l'alternance de zones de réfractions différentes. Elles sont visibles à la lumière réfléchie sous forme de ligne sombre et claire perpendiculaire à la jonction amélodentinaire.

➤ Les buissons: sont des zones peu calcifiées nées à la jonction amélodentinaire et irradient en touffe dans la partie profonde de l'émail.

#### ➤ les lamelles:

Sont des fissures droites de substance hypo minéralisée s'étendant perpendiculairement de l'émail vers la dentine.

## 2- La dentine

- La dentine recouverte par l'émail au niveau coronaire et par le cément au niveau radiculaire, constitue la masse principale de la dent.
- C'est un tissu conjonctif minéralisé et avasculaire en connexion permanente avec la pulpe par l'intermédiaire des prolongements cytoplasmiques des odontoblastes (d'où l'appellation complexe

pulpodentinaire), elle est traversée par des tubuli (canalicules) le long de son épaisseur qui représente 10 à 30 % de son volume.

### **Composition :**

- **Une phase minérale:** 70% sous forme de cristaux d'hydroxy apatites riches en carbonates et en magnésium.
- **Une matrice organique:** 20%(essentiellement du collagène à 90% et 10% du matériel non collagénique).

**Structure de la dentine:** sur une coupe de dent on note:

- Que la dentine est parcourue par des tubules dentinaires.
- La présence d'une ligne de croissance: les stries de Von Ebner.
- La présence d'une dentine ayant un aspect cavitaire c'est la couche granuleuse de Tomes.
- La présence d'une dentine inter globulaire et intertubulaire.

Des odontoblastes en ériphérie.

### • **Structure d'un tubule dentinaire:**

- Dans chaque tubule circule un prolongement odontoblastique.
- La lumière du tubule est tapissée par un anneau de dentine hyper minéralisée(dentine péri tubulaire)
- Les tubules sont séparés les un des autres par la dentine intertubulaire.
- Entre le prolongement et la paroi, il existe un fluide dentinaire.

### **Variétés de dentine**

#### ➤ **La dentine primaire :**

Elle constitue la majeure partie de la dent. Sa portion périphérique est la première dentine sécrétée par les odontoblastes au tout début de leur différenciation. Elle est traversée par de nombreux tubules dentinaires.

#### ➤ **La dentine secondaire :**

Elle est secrétée plus tard après la formation complète de la racine.

Elle s'accroît lentement, mais ces lignes d'accroissement et sa structure tubulaire sont en continuité avec celle de la dentine primaire. Elle siège en périphérie de la chambre pulpaire.

➤ **La dentine tertiaire :**

Elle est encore dénommée dentine réactionnelle, dentine réparatrice ou dentina secondaire irrégulière. Elle exprime un mode de réaction à divers stimuli nocifs, elle est constituée par des dépôts irréguliers localisés au niveau des odontoblastes préalablement agressés par le stimulus.

➤ **La pré-dentine :** c'est la matière organique non minéralisée située entre les odontoblastes et la dentine minéralisée.

**3- La pulpe :**

- C'est un tissu conjonctif spécialisé, inclus à l'intérieur d'une cavité anatomique située à la partie interne et centrale de la dent et limitée par des parois dentinaires rigides.
- La cavité pulpaire est divisée en deux parties: la chambre pulpaire qui contient la pulpe coronaire et le canal radiculaire qui contient la pulpe radiculaire.

**Composition histologique:**

- tissu conjonctif lâche contenant 75% d'eau et 25% de matériel organique, consistant en différents types de cellules au sein d'une matrice extra cellulaire. La pulpe possède aussi des structures nerveuses, vasculaire, lymphatique et du matériel immunologique.
- Les cellules pulpaires:
- Les odontoblastes, les fibroblastes, les cellules mésenchymateuses indifférenciées, les macrophages, les lymphocytes et les mastocytes.
- Les éléments constitutifs:
- Les fibres de collagène type I et II.
- Les fibres de réticuline.
- Les fibres oxythalamine.
- Des vaisseaux sanguins et lymphatiques qui pénètrent par le foramen apical.
- Des nerfs sensitifs et vasomoteurs.

**Aspect structural de la pulpe dentaire:**

- La zone **périphérique** ou dentinogénétique est classiquement divisée en trois zones :
- Une zone se situant à la périphérie de la pulpe et contenant des odontoblastes.
- Une zone sous odontoblastique dépourvue de cellules ou zone acellulaire de Weil, elle contient des branches terminales des fibres nerveuses qui donnent **le plexus de Raschkow**.
- Une zone de faible épaisseur riche en cellules (fibroblastes, cellules mésenchymateuses indifférenciées), cette zone est appelée aussi couche sous odontoblastique de Hohl.
- **La région centrale** : contient principalement des fibroblastes, des cellules mésenchymateuses indifférenciées, des cellules immunocompétentes, des vaisseaux sanguins, des nerfs de gros diamètre et des vaisseaux lymphatiques.

### Conclusion :

L'odontologie conservatrice moderne a pour objectif la préservation des fonctions pulpodentaires. Comprendre la biologie du complexe pulpodentaire est essentiel pour la pratique de l'odontologie restauratrice.

### Bibliographie:

- ① Jean-Jacques Lasfargues, Conservatrice et Restauration Tom
- ② Monica Aetof. Clara (Année d'édition).
- ③ Le Mansellia. Orophol (Edition + Année).
- ④ Etienne Piette, M. Goldberg, La dent normale et pathologique (2001).

le bord incisif: une longue arête de mesure horizontale.