

# UE13: MORPHOLOGIE CRANIO FACIALE





# Présentation de la matière

- 2 3 qcms en 20 min
- 80 points
- Associés à L'UE12 ( Tête et cou → 80 points) et L'UE14 ( Médicaments et produits de santé → 40 points)
- Matière à ne surtout pas négliger
- +++ Déterminante pour le classement de la filière dentaire



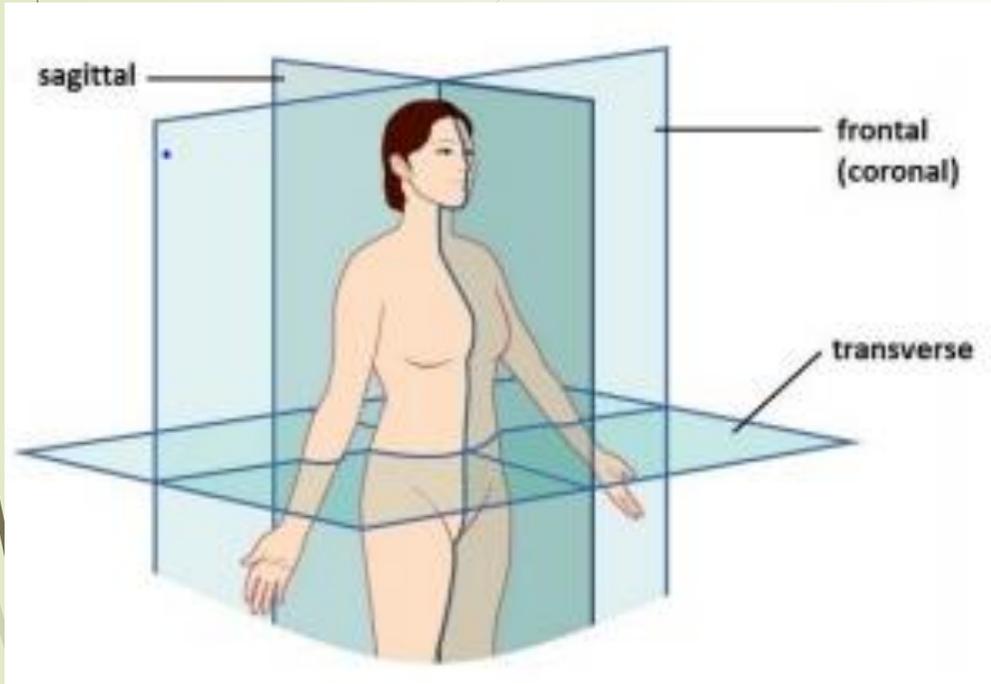
# INTRODUCTION A L'ANATOMIE DENTAIRE

- PLAN:
- I/ Définitions
- II/ Orientation et nomenclature
- III/ Caractères généraux
- IV/ Anatomie occlusale
- V/ Morphologie radiculaire
- VI/ Parodonte
- VII/ Classifications

# I/ DEFINITIONS

- ▶ Système dentaire: Ensemble d'organe ou tissus de MÊME NATURE, destinés à des fonctions analogues ( ≠ appareil)
- ▶ Appareil: Ensemble d'organes, de natures et de structures DIFFERENTES mais reliés anatomiquement entre eux, qui concourent à plusieurs fonctions simultanément dont une est une fonction principale
- ▶ Appareil manducateur: Ensemble dento-musculo-squelettique, permettant la manducation (= Préhension, mastication et déglutition), il est formé: système dentaire, système neuro-musculaire, système cranio-facial
- ▶ Occlusion dentaire: Etat STATIQUE (= à un instant donné), d'un rapport inter-arcades défini par au moins un point de contact. Par extension, toute situation de contact inter-arcades.
- ▶ On peut définir OIM (= Occlusion d'intercuspidie maximale) = engrènement complet des 2 arcades antagonistes.

## II/ Orientation et nomenclature



Les arcades dentaires sont séparées par:

- Le PSM en côtés droit et gauche
- Le plan d'occlusion ( plan horizontale) en arcade maxillaire et arcade mandibulaire
- PSM et plan d'occlusion définissent 4 secteurs d'arcades numérotés dans le sens horaire à partir du secteur maxillaire droit ( = côté droit du patient)

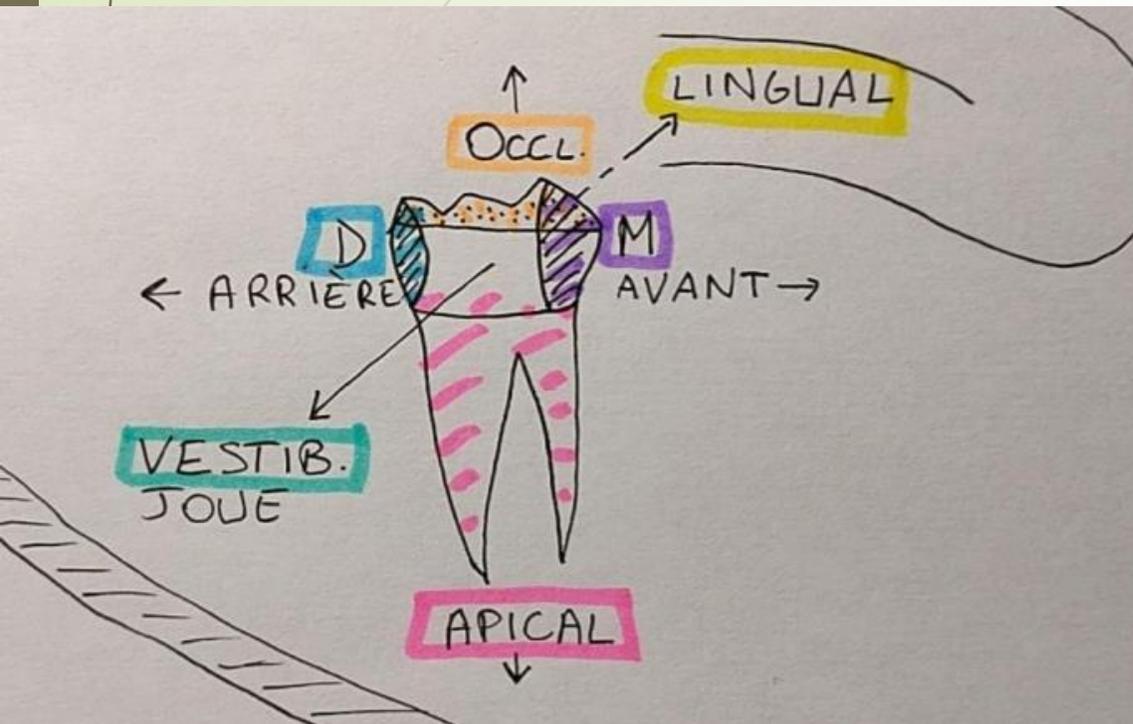
1	2
4	3

4 secteurs pour les dents permanentes

4 autres secteurs pour les dents temporaires

5	6
8	7

- ▶ Par secteur = hémi-arcade
- 2 incisives, 1 canine, 2 prémolaires et 3 molaires en permanent
- 2 incisives, 1 canine et 2 molaires en temporaire ( PAS DE PREMOLAIRES)
- ▶ Combien de dents en permanent et temporaire ?



Les différentes faces de la dent:

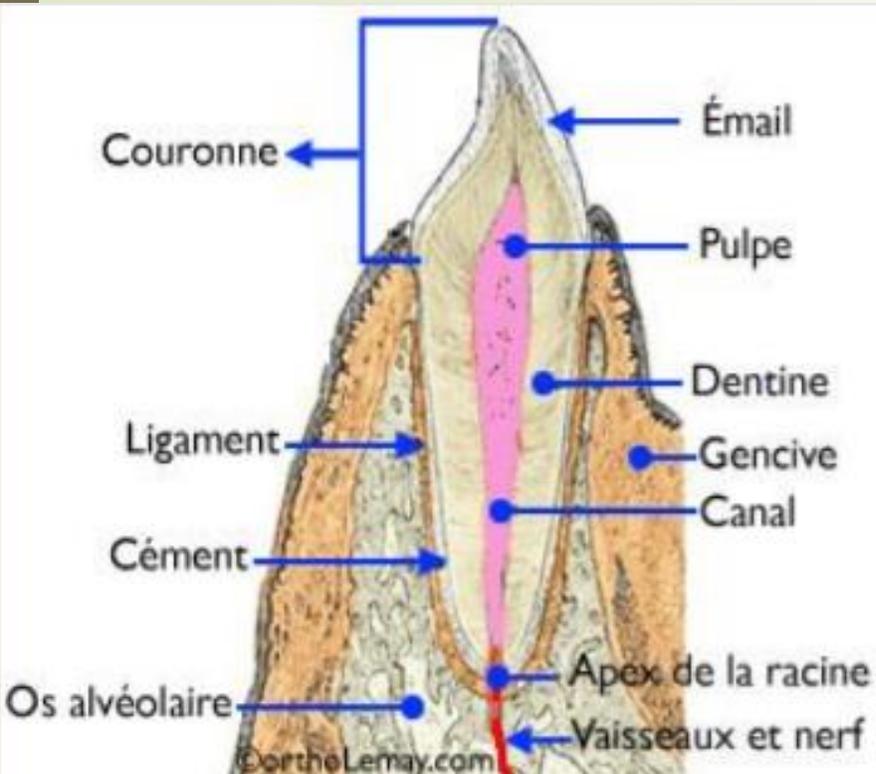
- Face vestibulaire opposée à la face linguale ( certaine fois appelée palatine au maxillaire)
- Face occlusale opposée à la face apicale
- Face mésiale ( vers l'avant puis vers le PSM) opposée à la face distale ( vers l'arrière , la plus éloignée du PSM)

Différentes faces de chaque dent:

1. Incisives: 5 face ( V, L, M, D et cervicale ou imaginaire)  
+ un bord libre
2. Canines: 5 faces + 1 pointe cuspidienne  
→ dent MONOCuspidée
3. Prémolaires et molaires: 6 faces : V, L, M, D, Apicale et occlusale  
→ Dent PLURICuspidée

La Face occlusale ( définie seulement pour PM et M) : Partie active de l'outil, caractérisée par sa Morphologie, le reste de l'organe dentaire en constitue le support, défini par son axe de travail.

# III/ Caractères généraux



Organe dentaire = dent ( émail, dentine, pulpe) + environnement ou parodonte ( cément, desmodonte, os alvéolaire, gencive)

Collet anatomique = délimitation couronne-racine en PROFONDEUR, appelé jonction émail-cément ou amélo-cémentaire

Collet physiologique= dessiné par la gencive en SURFACE, définie la Couronne et la racine clinique et varie au cours du temps (irritation)

Email: tissu spécialisé, LE PLUS DUR ET LE PLUS MINERALISE de tout l'organisme.

L'émail possède une forme et une épaisseur DEFINITIVE à L'éruption dentaire, modifiées uniquement par perte de substance acquise ≠ Cément et dentine

# IV/ Anatomie occlusale

## A/ CUSPIDES

Double impératif: mastication et stabilisation

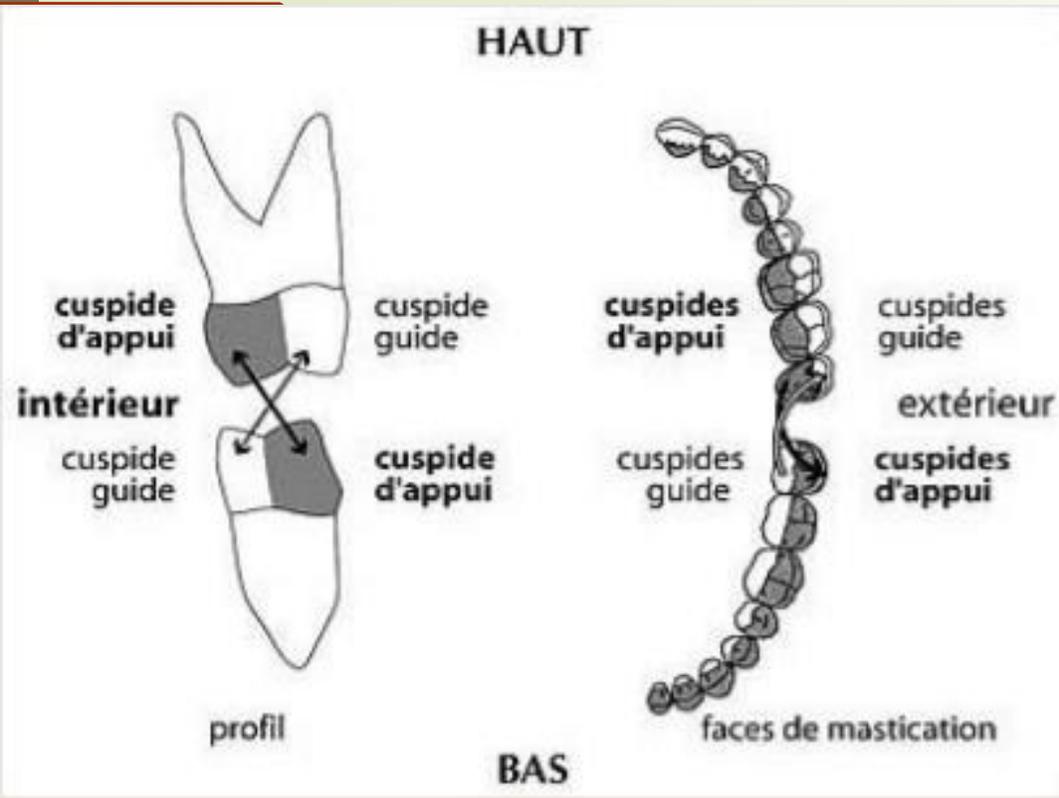
Différentes formes:

- Sillons → concaves
- Cuspides pour les dents cuspidées (C/ PM / M ) ou bord libre ( I ) → convexes

Constituent une réponse aux impératifs physiologiques qui sont :

- fractures.
- travail musculaire.
- forces sur le tissu de soutien.
- les morsures de la joue et de la langue.
- éruption.
- prophylaxie.

# Cuspides appui et guides ++++



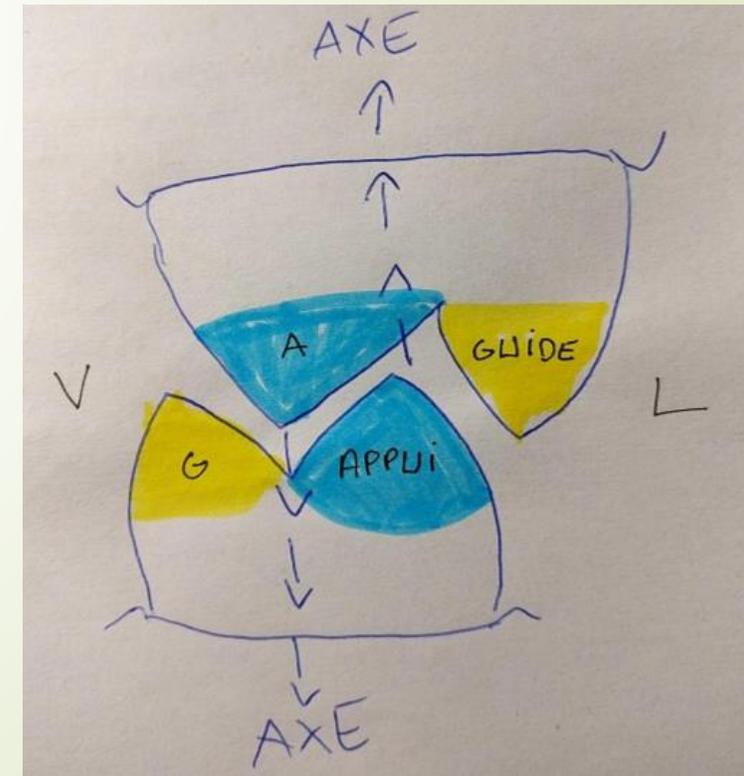
- Cuspide d'appui (= porteuse) : entretient des contacts antagonistes par ses 2 VERSANTS:

- maxillaire en linguales
- mandibule en vestibulaire

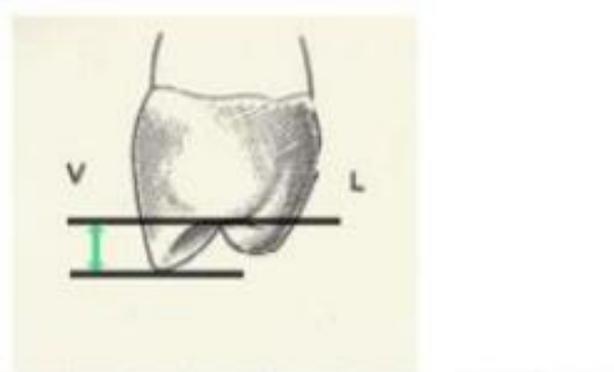
Elles sont centrées dans la fosse antagoniste = axe de la cuspide = axe de la dent antagoniste

- Cuspide guide (= surplombante): contacts antagonistes par son SEUL VERSANT INTERNE:

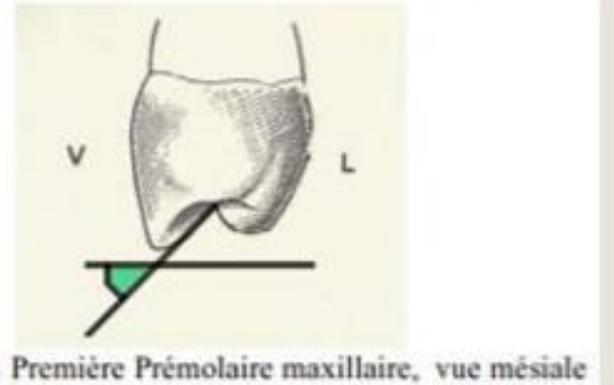
- maxillaire en vestibulaires
- mandibule en linguales



# B/ Hauteur et pente cuspidienne



Première Prémolaire maxillaire, vue mésiale



Première Prémolaire maxillaire, vue mésiale

-Hauteur cuspidienne: projection verticale entre la pointe cuspidienne et le sillon principal

→ Evaluation de la profondeur du relief occlusal

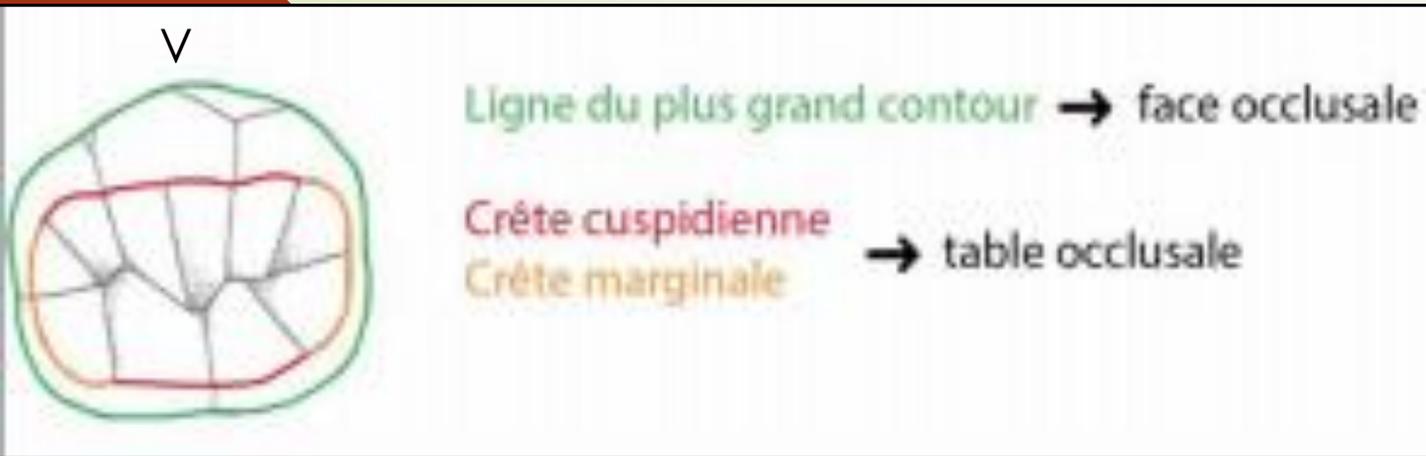
-Pente cuspidienne: angle formé par la tangente à l'arête ou à la crête cuspidienne par rapport à un plan de référence

Un grand relief occlusal =

- fonction masticatoire.
- stabilisation occlusale en OIM.
- risques d'interférences (ex : contacts entre les dents postérieures au cours des mouvements mandibulaires latéraux).

Equilibre occlusal = relief occlusal marqué sans créer d'interférences.

## C/ Les crêtes: éminences allongées à la surface des dents



### Crêtes Marginales :

- Délimitent les tables occlusales en mésial et en distal des dents pluricuspidées -Délimitent faces linguales en mésial et en distal des dents antérieures (I+C)

### Crêtes Cuspidiennes :

- Forment les limites vestibulaires et linguales des surfaces occlusales ; elles sont composées d'une arête mésiale et d'une arête distale. --> L'ensemble forme la table occlusale.

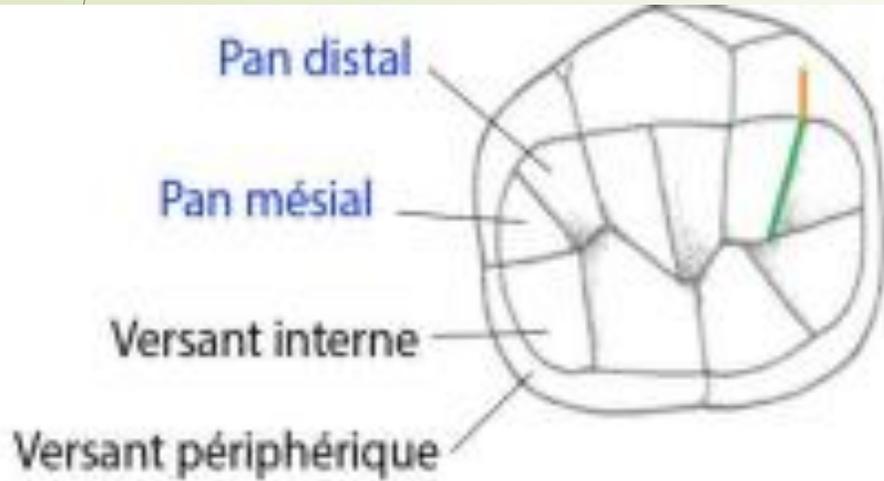
### Face occlusale :

- Délimitée par la ligne de plus grand contour = ligne sinueuse passant par les points les plus saillants de la couronne de la dent par rapport à son grand axe.

### Table occlusale :

- Délimitée par les lignes des crêtes cuspidiennes et marginales ; en dedans : éléments internes à la table occlusale et en dehors : éléments périphériques.

# D/ Arêtes, versants et pans

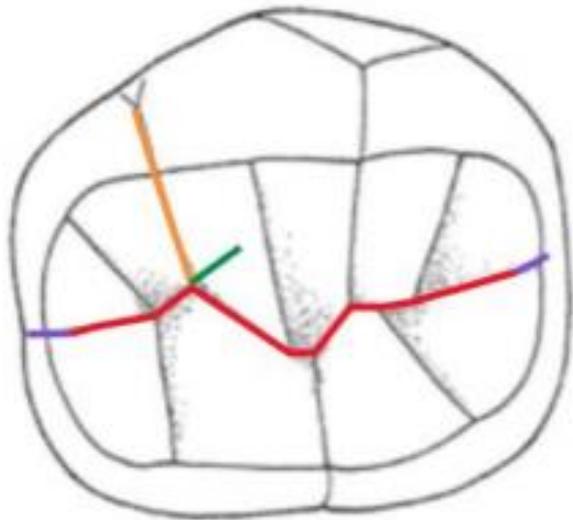


Arête périphérique  
Arête interne

Une arête sépare deux pans mésial et distal d'un versant interne ou périphérique d'une cuspidé.

- Dans le sens vestibulo-lingual : on distingue les arêtes internes et les arêtes périphériques.
- Arête ovalaire interne = lobe ovalaire médian = lobe triangulaire : l'éminence principale de la face interne de chaque cuspidé ; s'étend du sommet cuspidien au sillon principal

# E/ Les Sillons



Sillon central

Sillon périphérique

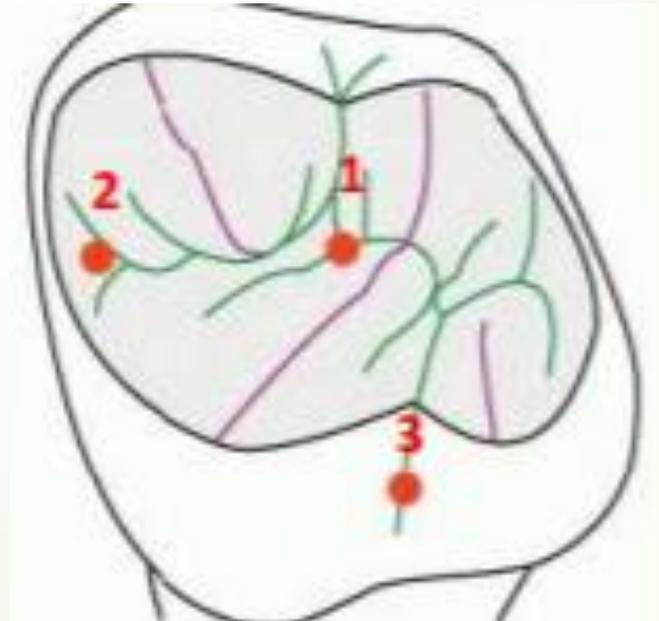
Sillon marginal

Sillon secondaire ou accessoire

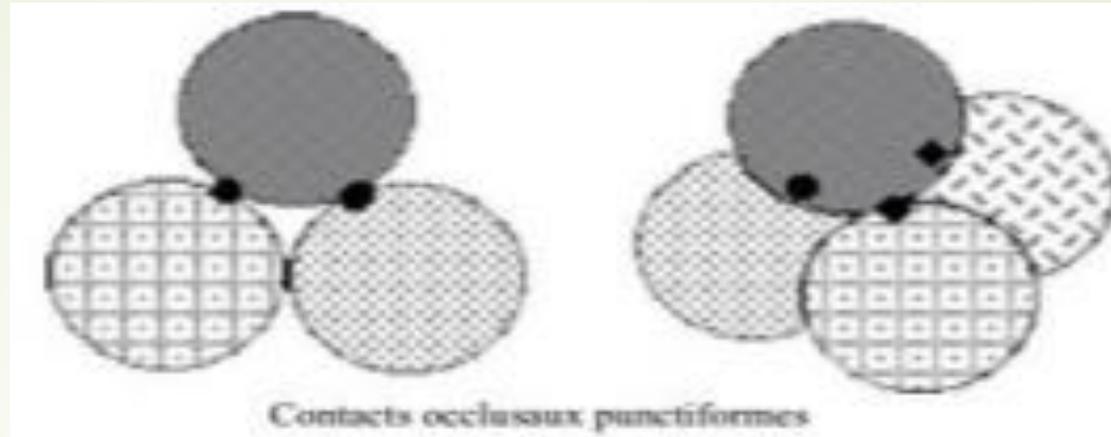
- Les sillons principaux séparent deux cuspides entre elles et rejoignent les fosses:
  - Direction MD : sépare les cuspides V et L = **Sillon central**.
  - Direction VL : sépare les cuspides M et D = **Sillon périphérique**
- Les **sillons secondaires** : ramifications des principaux creusant les bombés cuspidiens → amélioration de l'efficacité masticatoire. Ils séparent les versants cuspidiens en lobes.
- Le **sillon marginal** est situé à l'intersection d'un pan cuspidien et d'une crête marginale. Existe sur certaines dents séparant la crête marginale en lobes marginaux
- Intérêt des sillons: rendement masticatoire ++, voies d'échappement pour le bol alimentaire, et limitation des interférences pendant la mastication

# F/ Les fosses

- Elles caractérisent les faces occlusales, on a :
- -Les **fosses centrales** (1) naissent de l'intersection de deux sillons principaux.
- -Les **fosses marginales** (2) naissent de l'intersection d'un sillon MD avec une crête marginale.
- - Les **fossettes** (3) sont des dépressions plus ou moins marquées de faces V ou L de toutes les dents

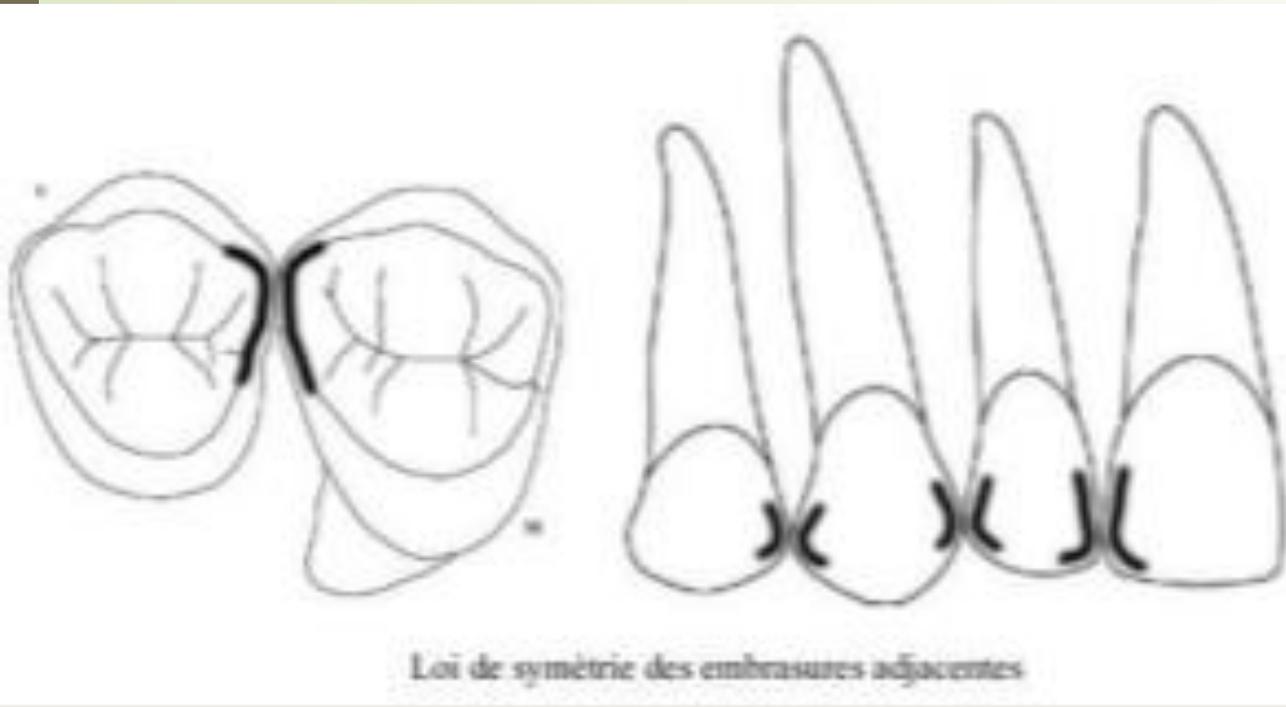


# G/ Les contacts punctiformes



- ▶ Quand une cuspside entretient 3 contacts avec la fosse antagoniste, le contact occlusal est dit tripodique. (2 contacts : contact bipodique)
- ▶ Contacts punctiformes. Ils ont pour avantages :
  - ☒ calage et stabilisation de la dent.
  - ☒ échappement.
  - ☒ surfaces en contact.
  - ☒ usure.
  - transmission axiale des forces.
  - efficacité maximale pour un travail minimum (économie de structure et de l'énergie)

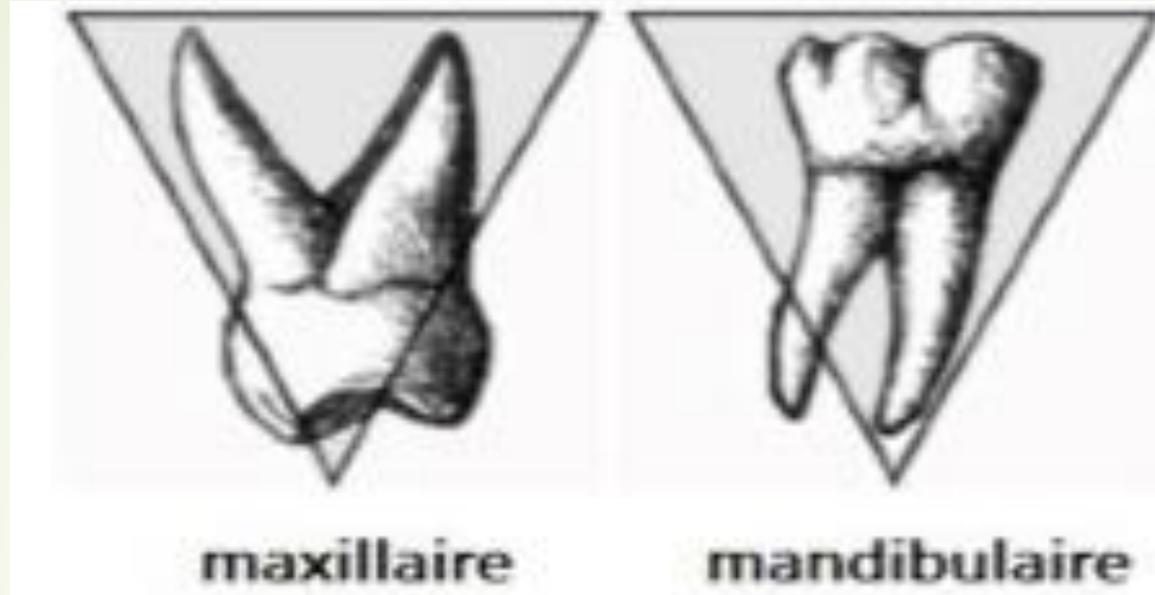
# H/ Les embrasures



- La zone de contact inter-proximale, entre deux dents adjacentes, se trouve au carrefour de 4 espaces pyramidaux ou embrasures:
- gingivale, occlusale, vestibulaire et linguale.
- Les embrasures sont symétriques.
- Mnémo de l'année dernière: GLOV comme gant in english you know

L'embrasure occlusale est ainsi l'embrasure située entre le point de contact proximal et les versants externes des crêtes marginales

# V/ MORPHOLOGIE RADICULAIRE



- Nombre + morphologie des racines = résistance de l'organe dentaire
- Triangle de sustentation :
  - Molaires mandibulaires → triangle à base occlusale.
  - Molaires maxillaires → triangle à base apicale, grande divergence de leurs racines : triangle + large.

# Furcations radiculaires

- Les premières molaires maxillaire et mandibulaire se caractérisent par la présence de furcations ; zones situées entre chaque racine où se trouvent tous les éléments du parodonte (cément radiculaire, ligament, os alvéolaire).
- 1 zone de furcation V-L pour les 1ères molaires mandibulaires ( car 2 racines)
- 3 zones de furcations pour les 1ères molaires maxillaires (vestibulaire, mésiale et distale → car 3 racines).
- Pour la 1ère molaire maxillaire :
  - la racine mésio-vestibulaire est généralement verticale.
  - la racine disto-vestibulaire a une projection distale.
  - la racine linguale a une projection palatine.
- Pour la 1ère molaire mandibulaire :
  - la racine mésiale est plus large que la racine distale tant en vestibulo-lingual qu'en mésio-distal.
  - la section de la racine mésiale est en forme de verre de montre.
  - la section de la racine distale est circulaire

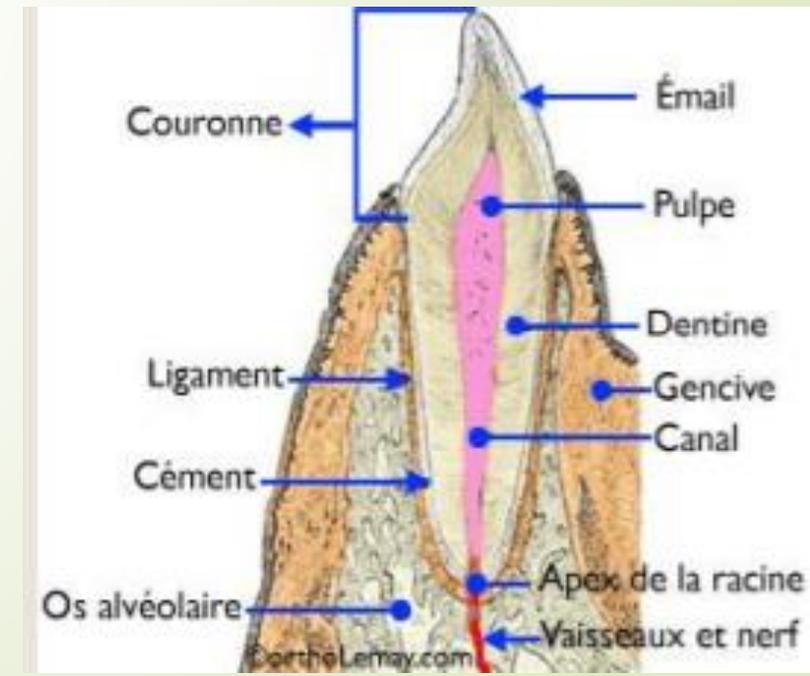
# VI/ Parodonte

Assure la liaison entre la dent et os maxillaires et mandibulaires

- Formé de 4 éléments:
- Desmodonte = Ligament dento alvéolaire : rôle d'amortisseur et de récepteur proprioceptif.
- Gencive: Autour de chaque dent et l'os alvéolaire, la plus visible, la plus rose de toutes les muqueuse car elle est kératinisée
- Cément : Enveloppe extérieure de la racine, tissu calcifié mésenchymateux avasculaire, du collet jusqu'à l'apex. Il représente le point d'ancrage dentaire des fibres desmodontales.
- Os alvéolaire: support à la dent & absorbant les forces transmises par l'occlusion.
- L'épaisseur du tissu osseux alvéolaire est DIMINUEE PAR LA PRESSION et AUGMENTEE PAR LA TENSION (Petit Mnémo des familles: augmenTée par la Tension)

## Au maxillaire :

- épaisseur **importante** sur la **face palatine**.
- épaisseur **faible** sur leur **face vestibulaire**.
- **A la mandibule, c'est l'inverse :**
- épaisseur **importante** sur la **face vestibulaire**.
- épaisseur **faible** sur leur **face palatine**



# Desmodonte et Proprioception

- ▶ Fonctions : fixation de la racine à l'os alvéolaire & absorber les pressions exercées et prévenir les surcharges grâce à ses capteurs proprioceptifs.
- ▶ Constitué de fibres obliques, soutenues par un mécanisme hydraulique → grande résistance aux forces verticales et à la pression → traction des fibres, et non un écrasement.
- ▶ Capteurs proprioceptifs desmodontaux : particulièrement sensibles dans le secteur antérieur → gradient antéro-postérieur de sensibilité → réflexes nociceptifs.
- ▶ Cette sensibilité est directionnelle, plus marquée en antéro post qu'en vertical (axial)

# VII/ Classification

- Deux phénomènes dynamiques = 2 dentitions
- Dentition temporaire
- Dentition permanente

- Il y a 3 dentures (= à un moment donné) chez l'homme :
- ① denture temporaire (de 6 mois à 6 ans).
- ② denture mixte (de 6 à 12 ans) : cohabitation de dents temporaires et permanentes.
- ③ denture permanente (12 ans et plus)

- 
- Il existe 2 arcades dentaires :
    - Arcade maxillaire immobile
    - Arcade mandibulaire, supportée par la mandibule ( « maxillaire inférieur ») qui est mobile
  - En denture tempo:
    - 10 éléments maxillaires + 10 éléments mandibulaires → 20 dents
  - En denture permanente:
    - 16 éléments maxillaires + 16 éléments mandibulaires → 32 dents
  - Selon la forme et la fonction → 4 classes:
    - 3 en denture tempo : Incisives, canines et molaires
    - 4 en denture permanente: incisives, canines, PREMOLAIRES et molaires

# DIFFERENTS TRAITS POSSIBLES ++++++

- 1) Traits d'ensemble → distinction entre dents temporaires et permanentes.
- 2) Traits de classe → catégorie fonctionnelle (I, C, PM ou M). Le nombre de dents dans chaque classe constitue la formule dentaire donnée uniquement pour le quadrant supérieur gauche (choisi arbitrairement car chaque quadrant a le même nb de classes)
- 3) Traits d'arcades → différencient les éléments d'une classe par rapport aux éléments de la même classe mais de l'arcade opposée (maxillaire ou mandibulaire).
- 4) Traits types → caractérisent les éléments d'une même classe et d'une même arcade ( 1ere, 2eme ou 3eme molaire mandibulaire..)

# Numérotation des dents:

- 1) Chiffre du quadrant = maxR droit/gauche ou MdbR droit/gauche : 1,2,3,4 perm et 5,6,7,8 temp
- 2) Numéro de la dent = 1 (incisive centrale),2,3,4 (PM1 en perm OU M1 en temp),5 (PM2 en perm OU M2 en temp),6,7,8 (M3 perm)
- Ex : 27 : 2ème molaire maxillaire gauche permanente Le 2 = maxillaire gauche, la 7 = 2ème molaire
- Ensemble ? Dent permanente
- Classe ? Molaire
- Arcade ? Maxillaire
- Type ? 2 ème molaire

# QCMS

- 
- Donnez les différents traits de la dent :
  - 36
  - 23
  - 57

# Réponse:



## ➤ Dent 36

- Trait d'ensemble: dent permanente
- Trait de classe: Molaire
- Trait d'arcade: mandibule
- Trait type: 1 ère molaire mandibulaire gauche

## ➤ Dent 23

- Trait d'ensemble: dent permanente
- Trait de classe: Canine
- Trait d'arcade: maxillaire
- Trait type: rien de particulier

ATTENTION PIEGE: LA DENT 57 N'EXISTE PAS

L'UE13 VOUS AIMES

