



Scooby-Doodonto

présente

Episode 2:

ODONTOGENESE

par JADENTINE





PLAN DU COURS

1. GÉNÉRALITÉS
2. MISE EN PLACE
3. ÉVOLUTION
4. STADES





GENERALITES



Developpement dentaire

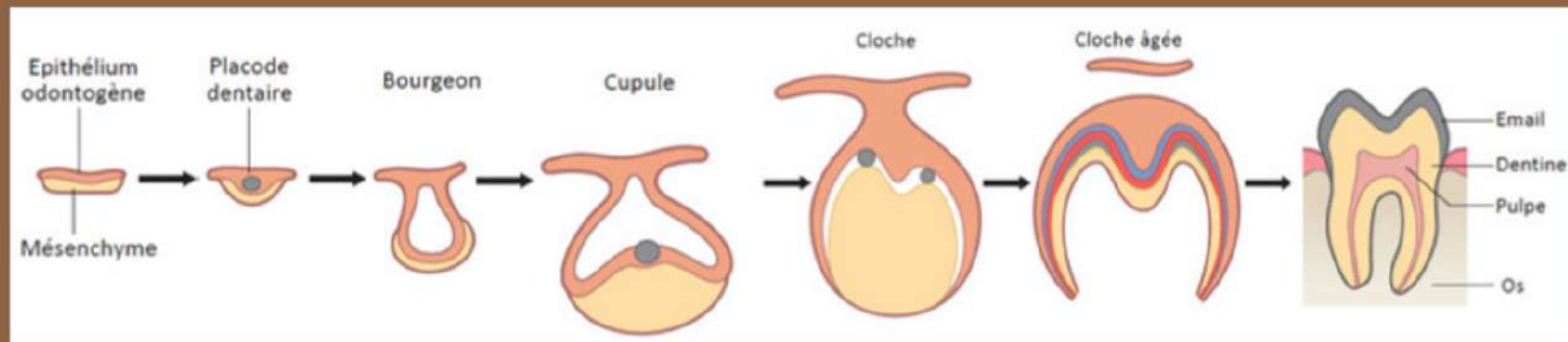
processus dépendant de la cinétique d'interactions d'épithéliaux
mésenchymateux entre :

Les cellules
ectomesenchymateuses

Cellules de la crête neurale
céphalique

Les cellules
ectodermiques

Cellules du premier arc pharyngé,
développement des procès
maxillaires et mandibulaires



Morphogenese dentaire

soumis à un contrôle génétique strict à la fin du stade de neurulation

Création du stomodeum

= future cavité buccale

Mouvement antéro-postérieur

La partie antérieure est ramenée sur la partie cardiaque

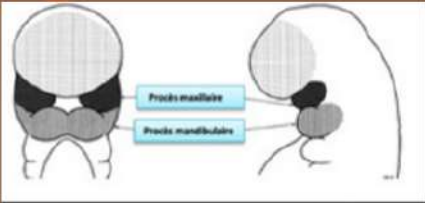
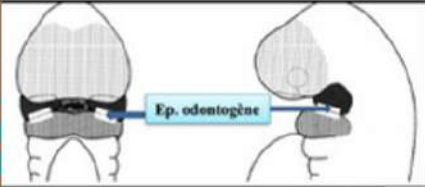
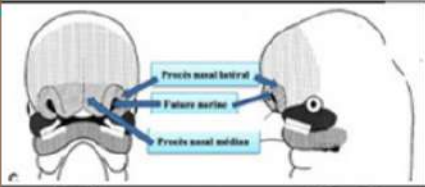
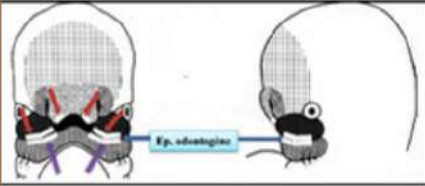
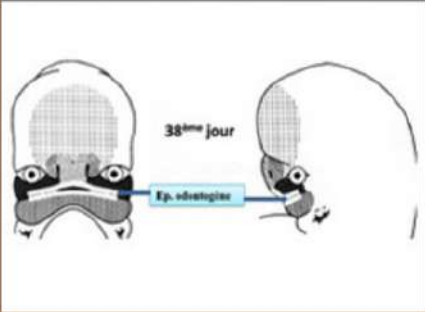
Plicatures à arcs pharyngés

C' est à partir du 1er arc pharyngé que se développent les procès maxillaires et mandibulaires



MISE EN PLACE DE L'EPITHELIUM ODONTOGENE



 <p>Procès maxillaire Procès mandibulaire</p>	28 ^e jour	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proliférations des masses cellulaires latérales du 1^{er} arc dans la zone distale (antérieure). 2. Dédoublément des procès maxillaires et mandibulaire.
 <p>Ep. odontogène</p>	30 ^e jour	Épithélium odontogène (≠ oral) sur les parties : <ul style="list-style-type: none"> - Mandibulaire supérieure - Maxillaire inférieure
 <p>Procès nasal latéral Futur narine Procès nasal médial</p>	35 ^e jour	Le bourgeon céphalique antérieur → devient bourgeon nasal .
 <p>Ep. odontogène</p>	36 ^e jour	Formation de 2 épithélia odontogènes , sur le bourgeon nasal inférieur.
 <p>38^{ème} jour Ep. odontogène</p>	38 ^e jour	Formation d' 1 épithélium odontogène continu par fusion des épithélia : <ul style="list-style-type: none"> ♥ Épithélium odontogène maxillaire = fusion de 4 épithélia (2 du procès maxillaire + 2 du bourgeon nasal) ♥ Épithélium odontogène mandibulaire = fusion de 2 épithélia (de la partie sup du procès mandibulaire)

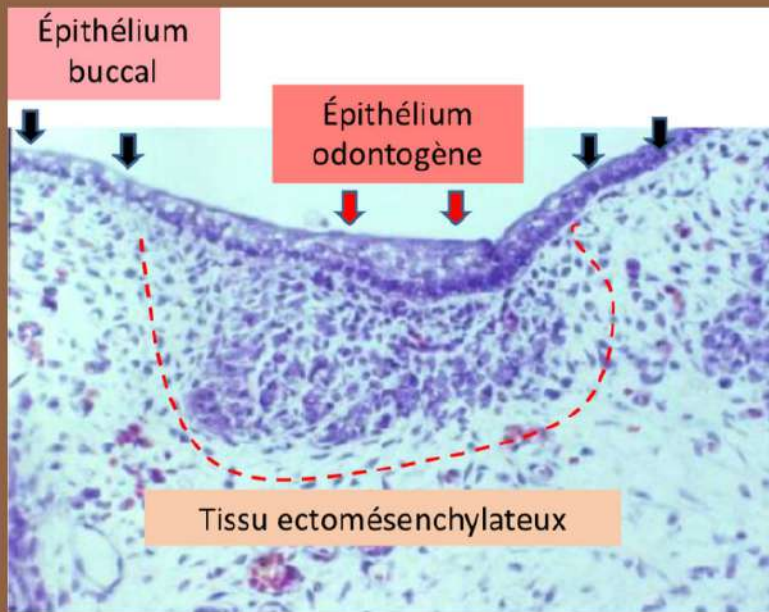




EVOLUTION



Evolution epithelium odontogene et mesenchyme

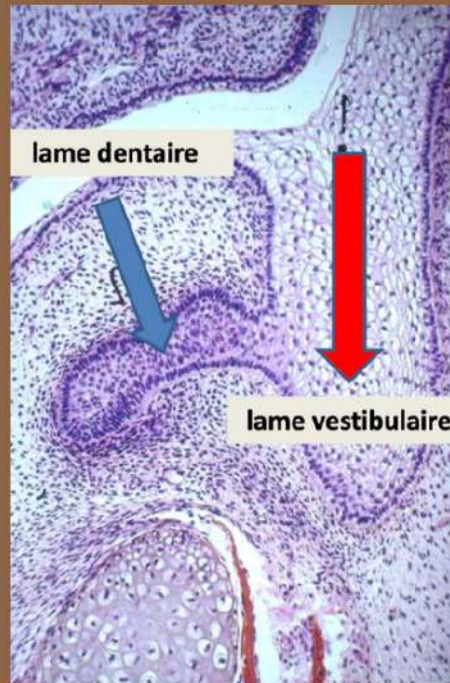
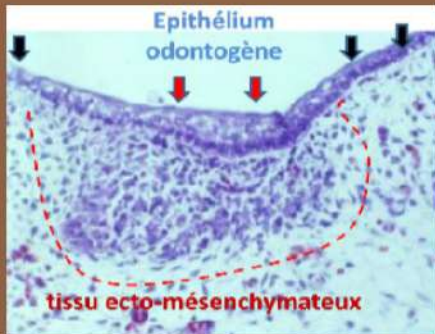


Épithélium buccal: 2 à 3 strates cellulaires (flèches noires)

Épithélium odontogène: augmentation des strates cellulaires: Épaississement de l' épithélium buccal (flèches rouges)

tissu mésenchymateux: densification cellulaire cellulaire (sous épithélium)

**L'épithélium odontogène donne naissance à deux émergences:
LAME VESTIBULAIRE + LAME VITELLINE**



Placodes (primaires -> secondaires):
issues de la lame DENTAIRE +++

LAME VESTIBULAIRE

S'apoptose pour donner: le vestibule buccal (espace entre la joue et l'arcade dentaire)

LAME DENTAIRE

Continue et préfigure les arcades dentaires maxillaires et mandibulaires:

- 1) régionalisation
- 2) segmentation
- 3) placodes dentaires: primaire -> secondaire
- 4) germes dentaires: temporaires -> définitives

Evolution epithelium odontogene et mesenchyme

épithélium buccal: 2 à 3 strates cellulaires
(flèches noires)

épithélium odontogène: augmentation des
strates cellulaires: épaissement de
l' épithélium buccal (flèches rouges)

tissu mésenchymateux: densification cellulaire
cellulaire (sous épithélium)

L'épithélium odontogène donne naissance à deux émergences:
LAME VESTIBULAIRE + LAME VITELLINE



Placodes





Petits renflements appendus à la lame dentaire par un cordon épithélial

LAME DENTAIRE PRIMAIRE

10 placodes -> donneront
les 10 dents temporaires
par arcade

LAME DENTAIRE SECONDAIRE

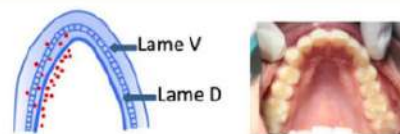
16 placodes -> donneront
les 16 dents définitives par
arcade

- même composition tissulaire
 - agencement différent des tissus pour donner des formes différentes
(incisives, canines, prémolaires, molaires)
 - évolution similaire jusqu'au stade de cloche
 - transformation morphologique sur 3 stades: BOURGEON > CUPULE >
CLOCHE
- 
- 

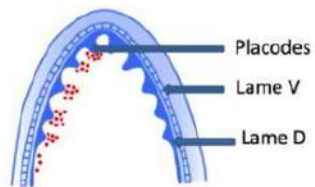


STADES

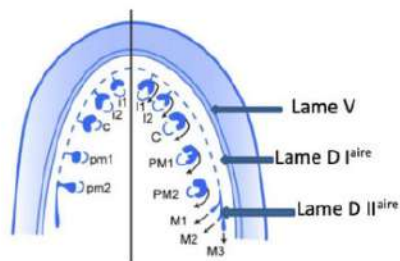




Lame Continue



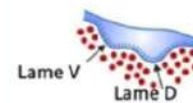
Formation de Placodes



Mise en place de la lame secondaire



Formation de l'Epithélium Odontogène



Dédoublement lame vestibulaire et lame dentaire



Stade de bourgeon



Stade de cupule

Sillon vestibulaire

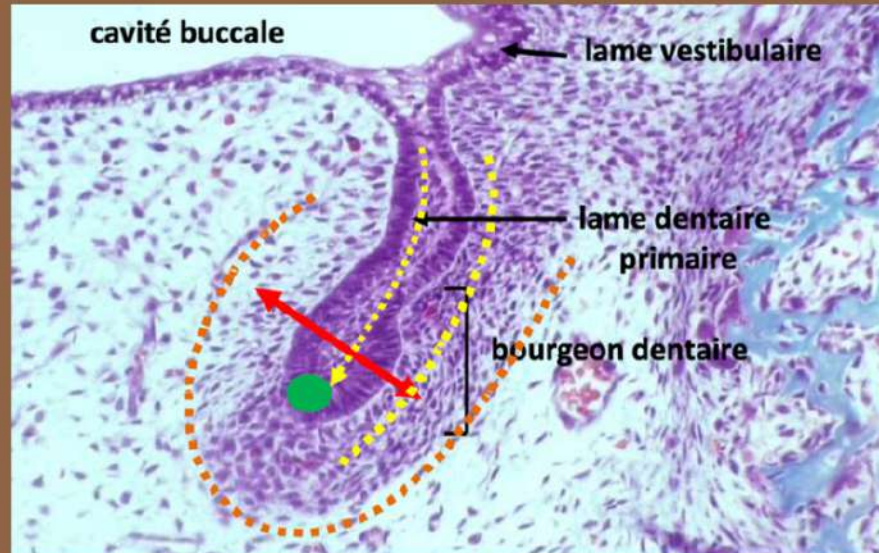
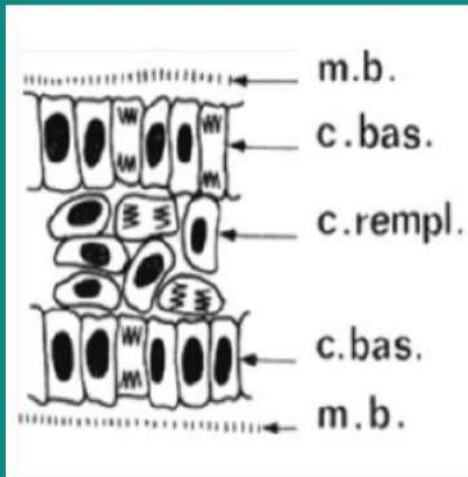


Lame D. Ipaire

Stade de cloche

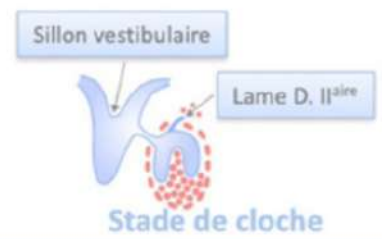


BOURGEON



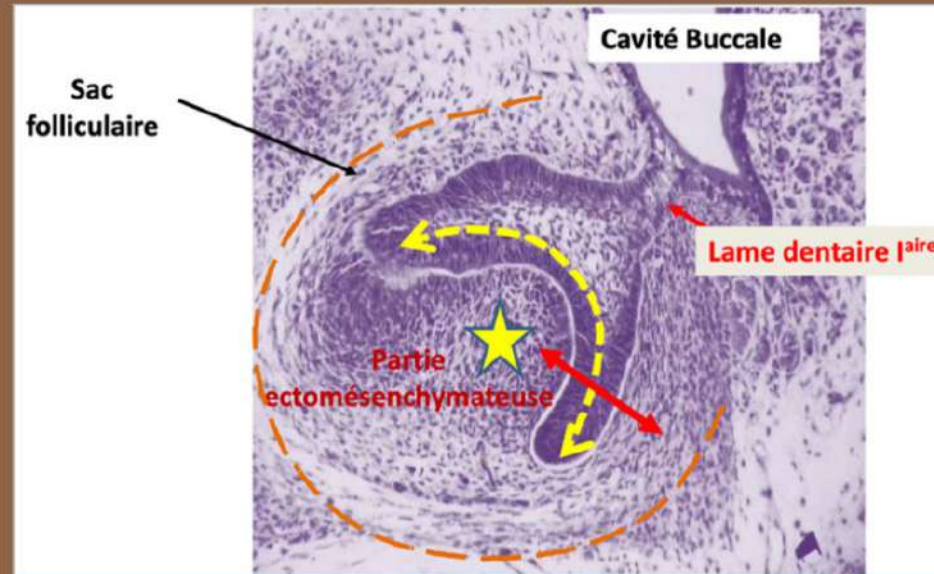
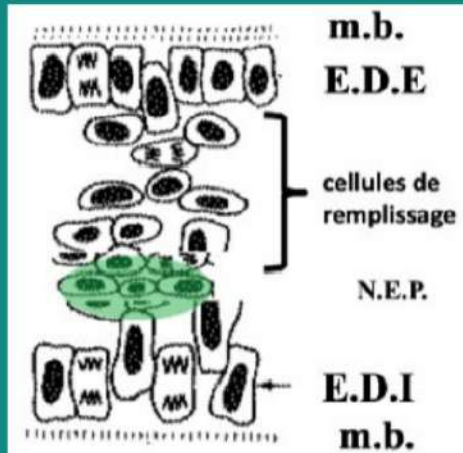
Le cylindre épithélial s'enfonce dans l'ecto-mésenchyme sous-jacent
Forte densité cellulaire ecto-mésenchymateuses

FIN DU STADE DE BOURGEON= APPARITION DU NOEUD DE L'ÉMAIL PRIMAIRE (NEP)





CUPULE JEUNE



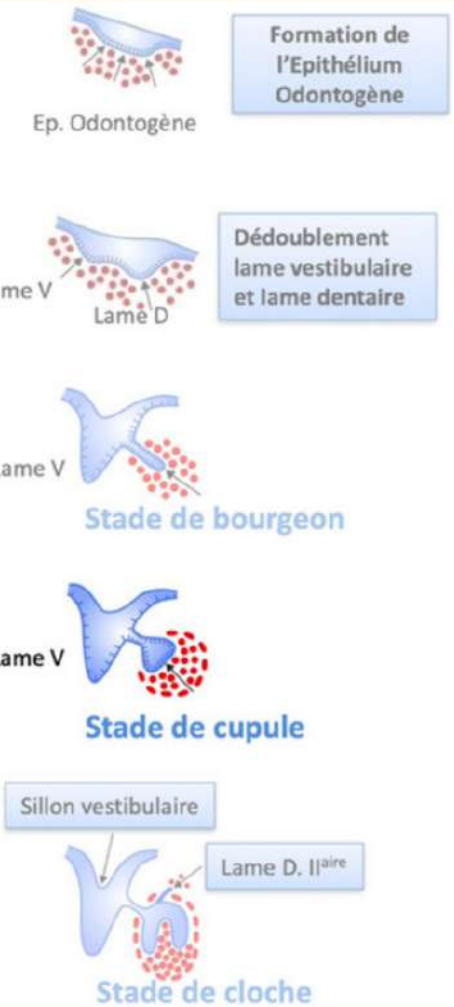
Cylindre épithélial qui prend le nom d'organe de l'émail:

épithélium dentaire externe + épithélium dentaire interne (+ NEP)

Vascularisation densité de cellules ecto-mésenchymateuses (non organisée)

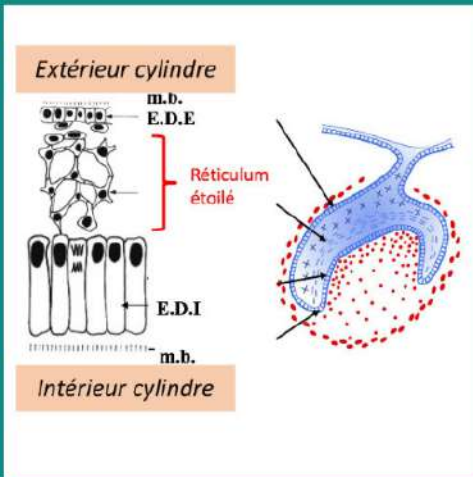
Sac folliculaire périphérique: strates cellulaires non organisées

ORGANSE DE L'EMAIL + VASCULARISATION + SAC FOLLICULAIRE





CUPULE AGEE

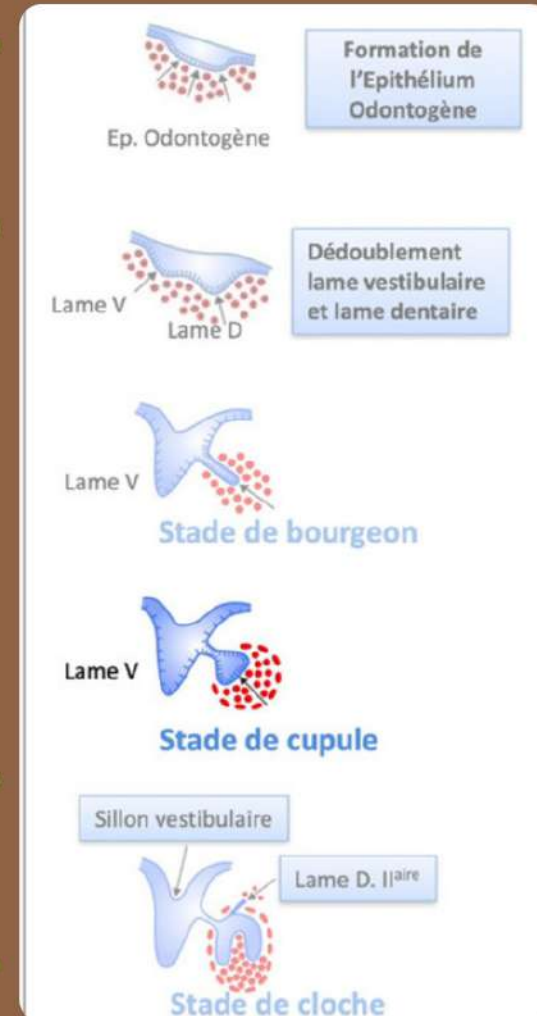


Disparition du noeud de l'émail primaire (NEP) épithélial + transformation des cellules en réticulum étoilé

Papille ecto-mésenchymateuse: vascularisation organisée+ début innervation

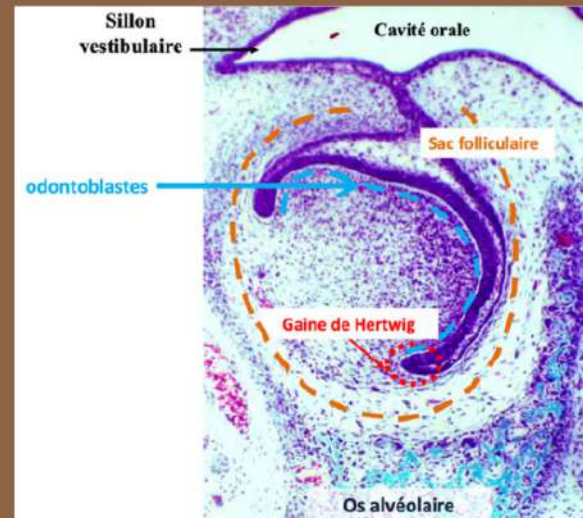
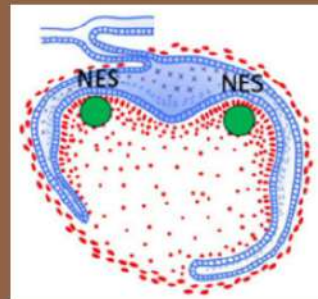
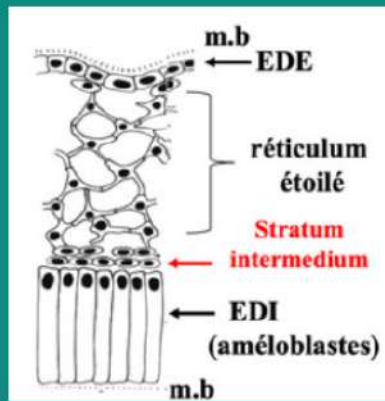
Sac folliculaire périphérique: strates cellulaires organisées

RETICULUM ETOILEE+ PAPILLE ECTO-MESENCHYMATEUSE + INNERVATION





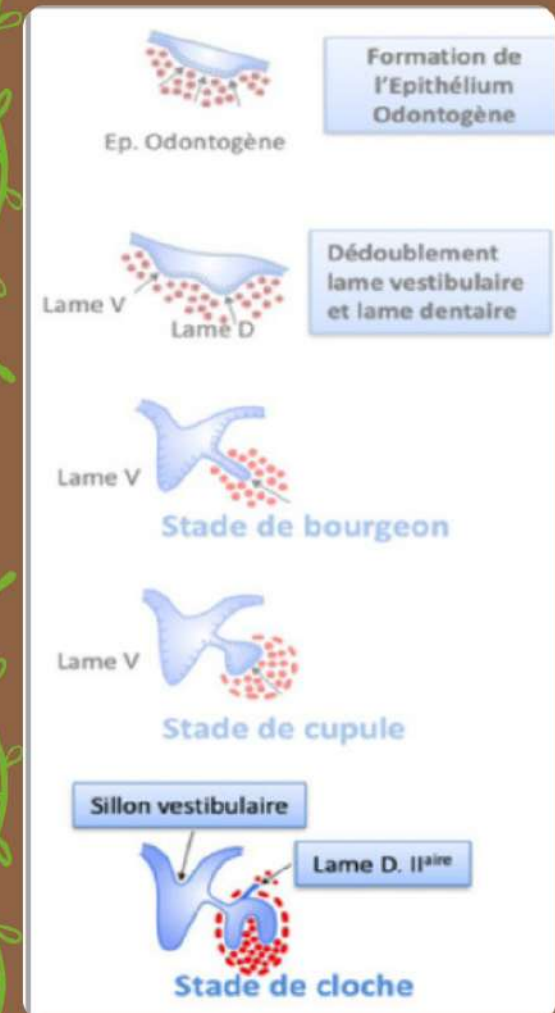
CLOCHE



Epithélial:

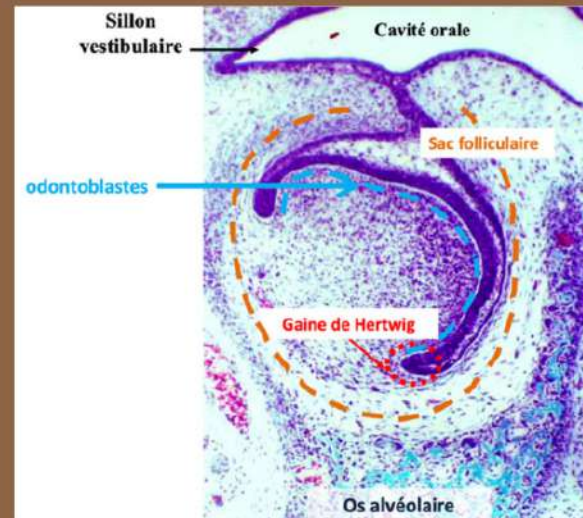
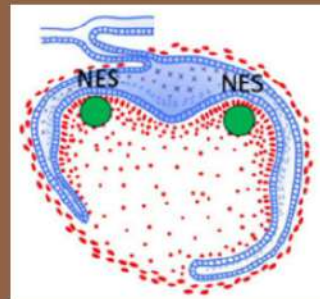
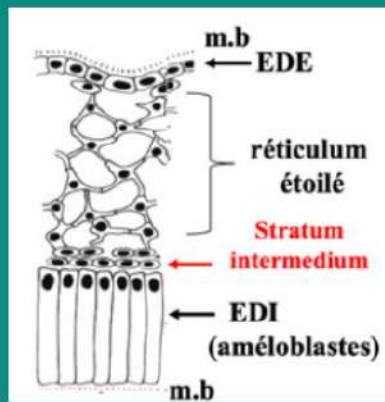
- striatum intermedium
- **noeuds d'émail secondaire** épithéliaux (zone des futures cuspides)
- allongement de l'EDI -> améloblastes (origine émail)
- gaine épithéliale d'Hertwig (juxtaposition épithélia interne + externe)
-> à l'origine de la formation des racines

NOEUDS D'EMAIL SECONDAIRE + GAINÉ EPITHELIALE D'HERTWIG





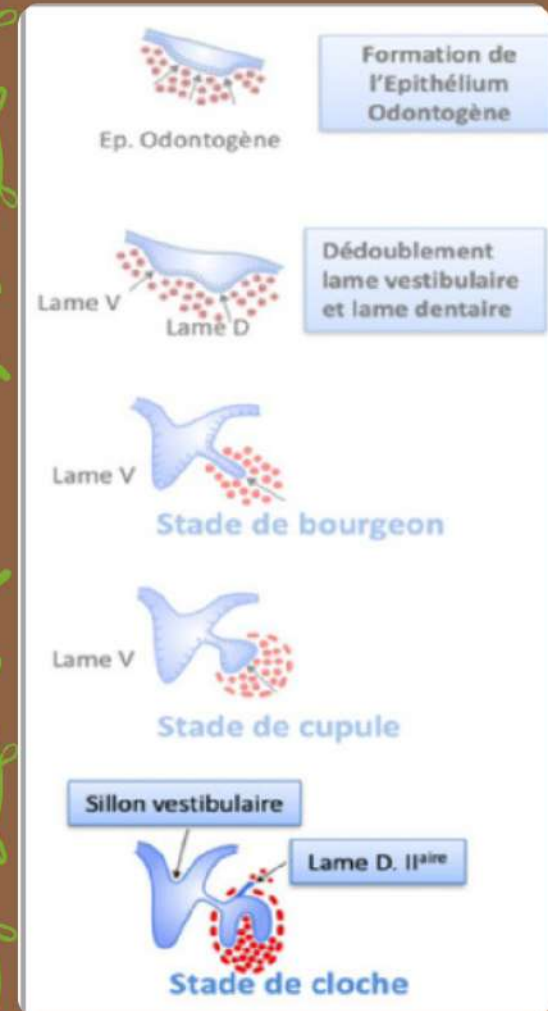
CLOCHE



Ecto-mésenchymateuse:

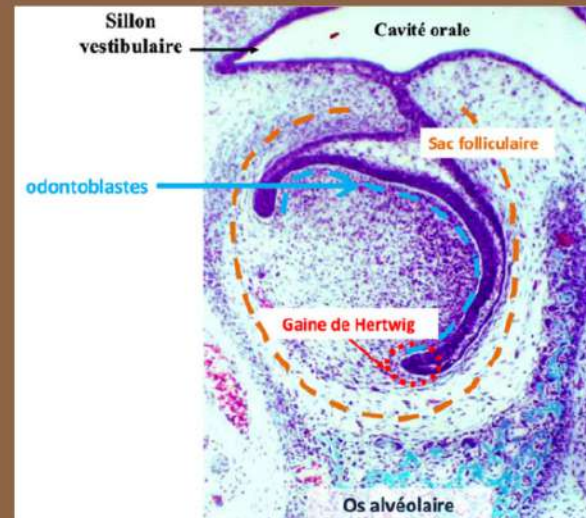
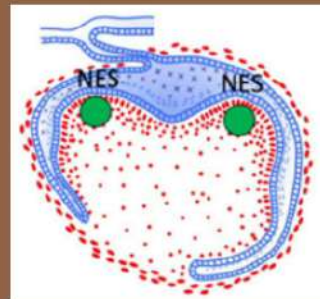
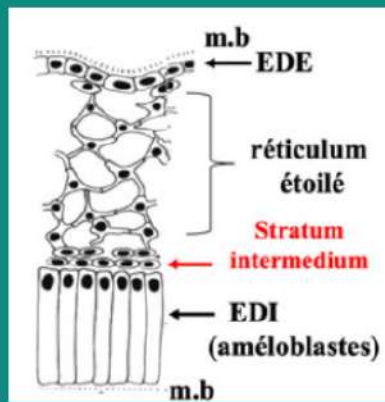
- innervation: se développe
- vascularisation: véritable axe vasculaire
- cellules périphériques -> différenciation en **odontoblastes** (origine dentine)
- cloisonnement de la gouttière osseuse -> devient crypte osseuse (individualisation des germes dentaires)

ODONTOBLASTES (C. ECTOMESENCHYMATEUSES) + CRYPTE OSSEUSE





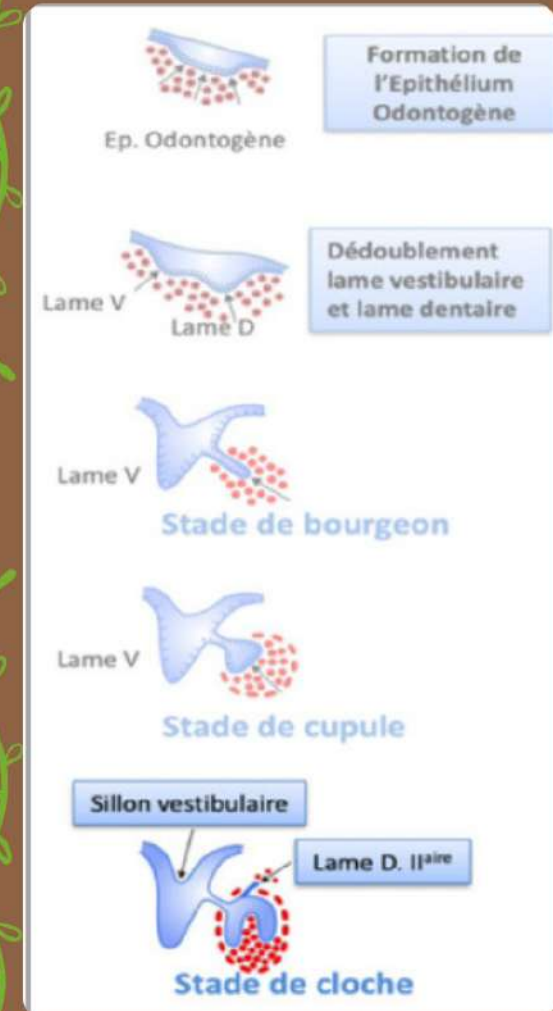
CLOCHE



Périphérie:

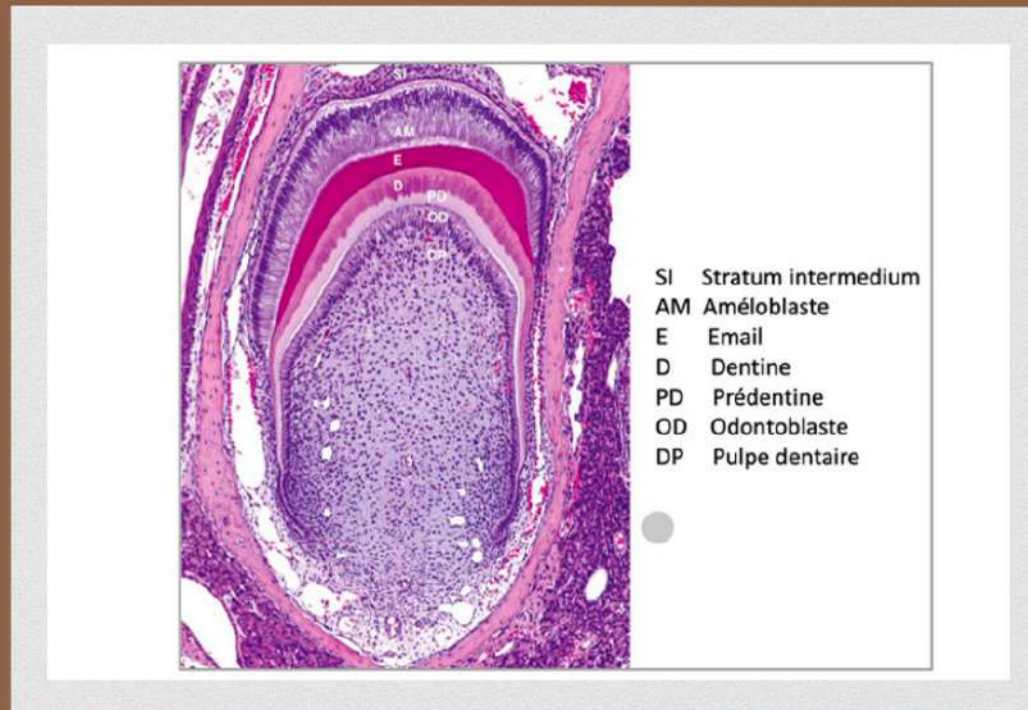
- sac folliculaire -> origine du ligament dento-alvéolaire
- formation de la lame dentaire secondaire (germes permanents)

SAC FOLLICULAIRE + LAME DENTAIRE SECONDAIRE

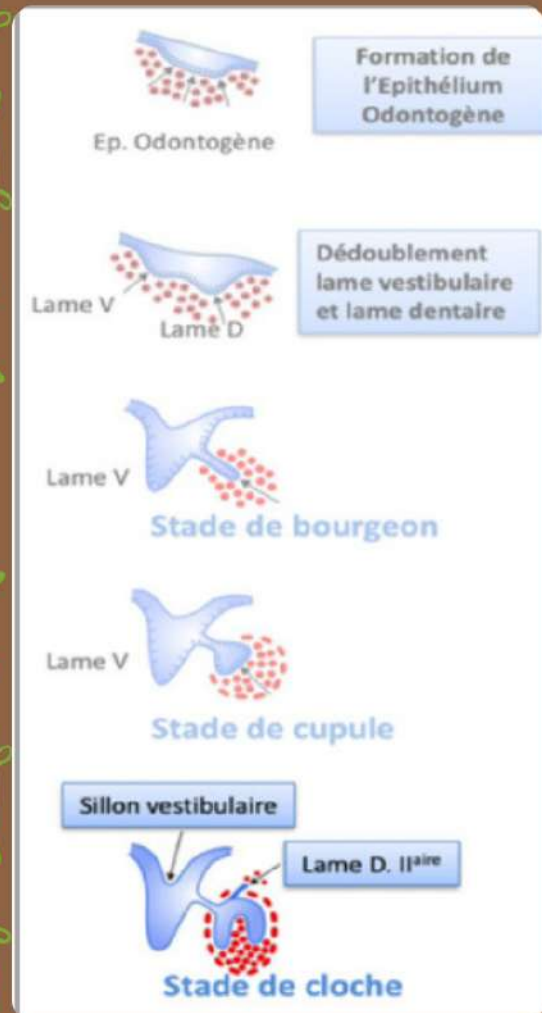




CLOCHE



NOEUD EMAIL SECONDAIRE, GAINÉ HERTWIG, ODONTOBLASTES, CRYPTÉ OSSEUSE, SAC FOLLICULAIRE, LAME DENTAIRE SECONDAIRE, VASCULARISATION, INNERVATION





RECAP



Interactions épithéliaux:

- mésenchymateux (cellules ectomésenchymateuses + ectoderme 1er arc pharyngé)
- odontogène

Placodes + germes dentaires -> évolution:

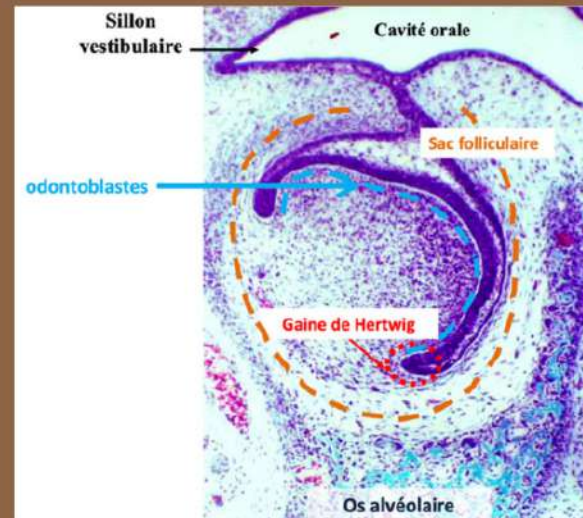
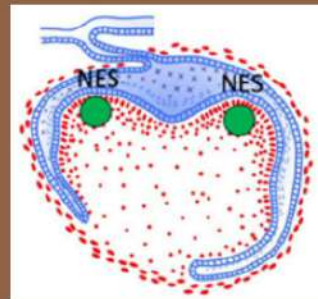
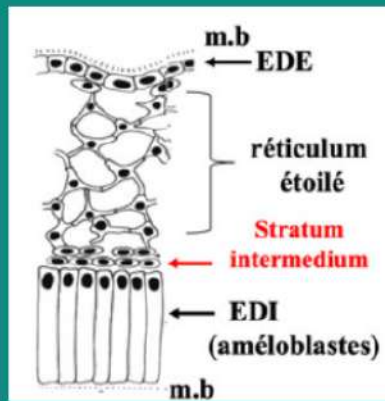
- bourgeon (noeud émail primaire)
- cupule jeune (organe de l'émail)
- cupule âgée (papille ecto-mésenchymateuse)
- cloche (noeud émail secondaire)

Vous après les stades de l'odontogénèse





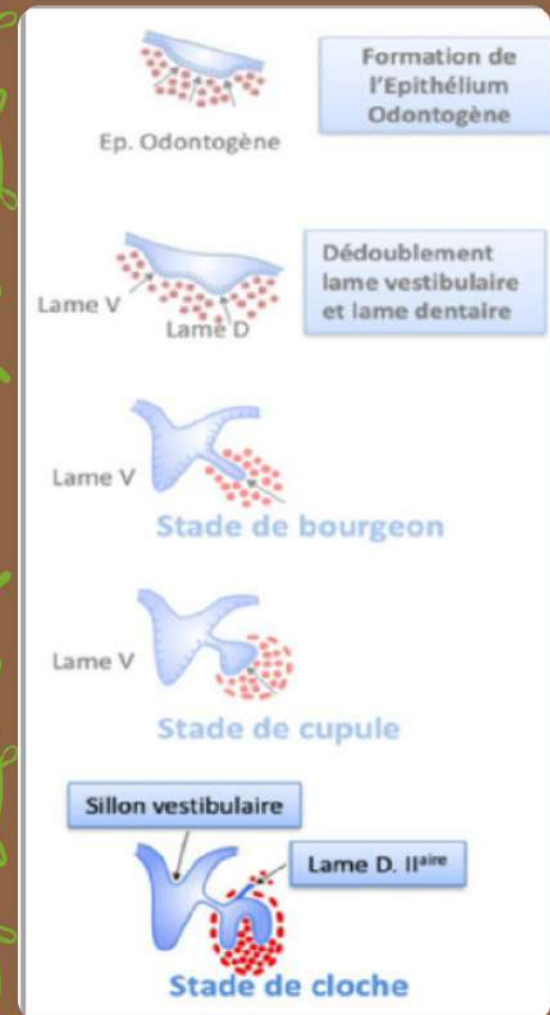
CLOCHE



Epithélial:

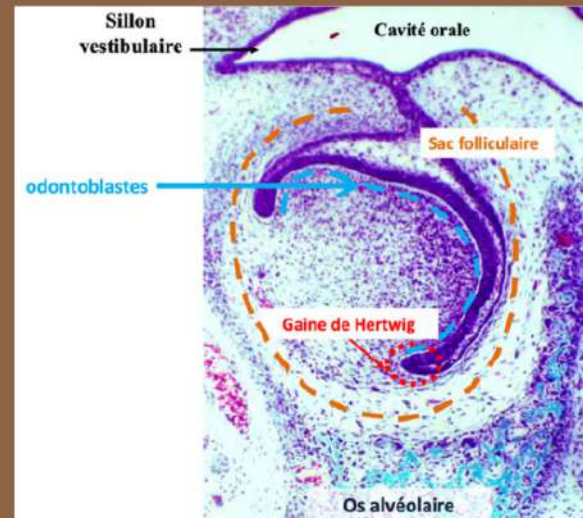
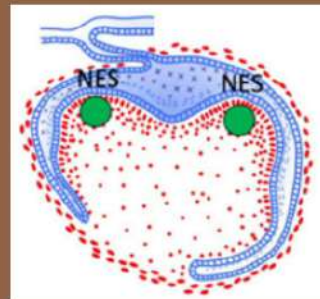
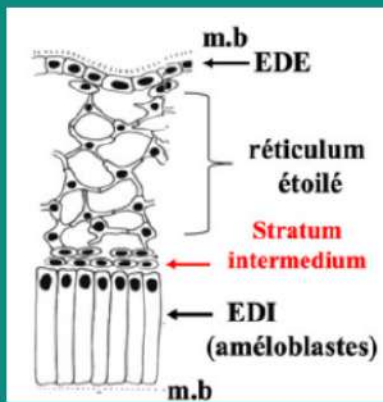
- stratum intermedium
- noeuds d'émail secondaire épithéliaux (zone des futures cuspides)
- allongement de l'EDI -> améloblastes (origine émail)
- gaine épithéliale d'Hertwig (juxtaposition épithélia interne + externe)
-> à l'origine de la formation des racines

NOEUDS D'EMAIL SECONDAIRE + GAINÉ EPITHELIALE D'HERTWIG





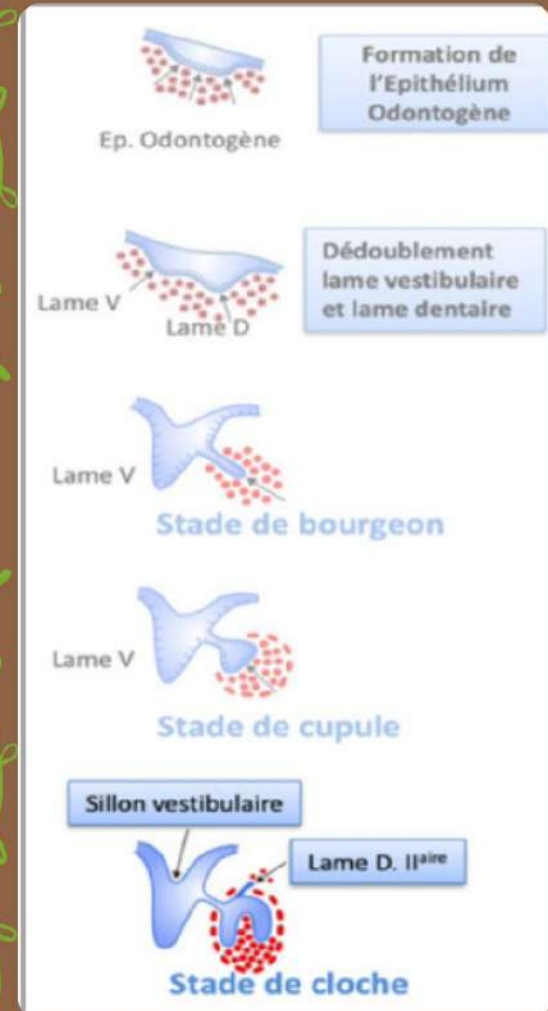
CLOCHE



Ecto-mésenchymateuse:

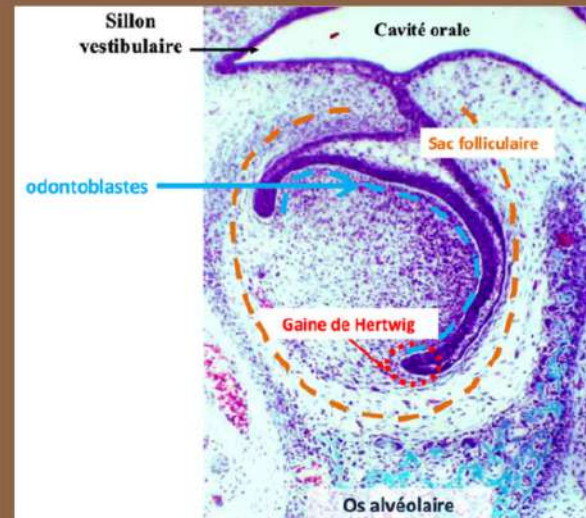
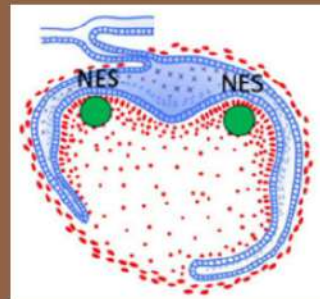
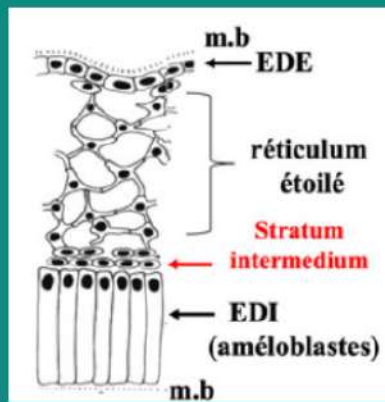
- innervation: se développe
- vascularisation: véritable axe vasculaire
- cellules périphériques -> différenciation en **odontoblastes** (origine dentine)
- cloisonnement de la gouttière osseuse -> devient crypte osseuse (individualisation des germes dentaires)

ODONTOBLASTES (C. ECTOMESENCHYMATEUSES) + CRYPTTE OSSEUSE





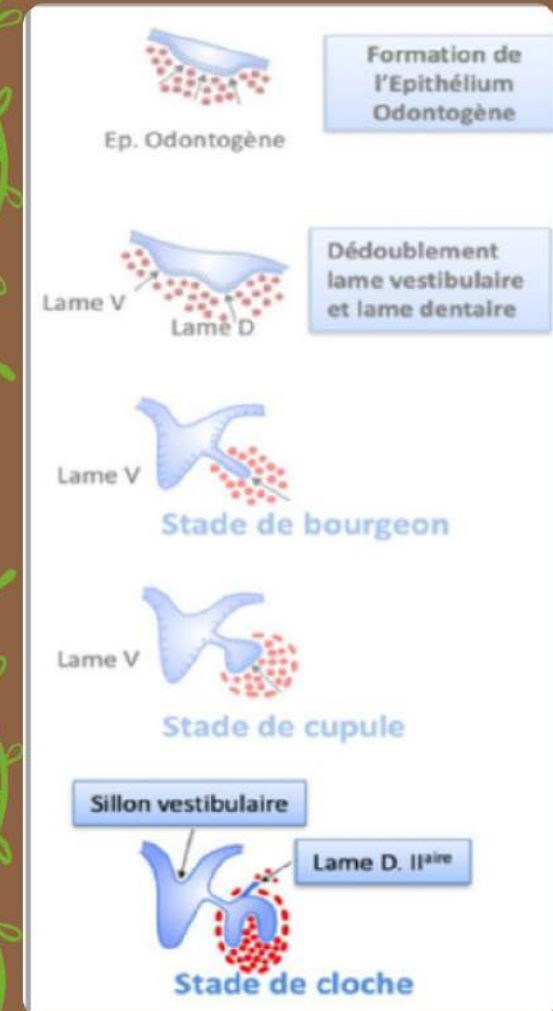
CLOCHE



Périphérie:

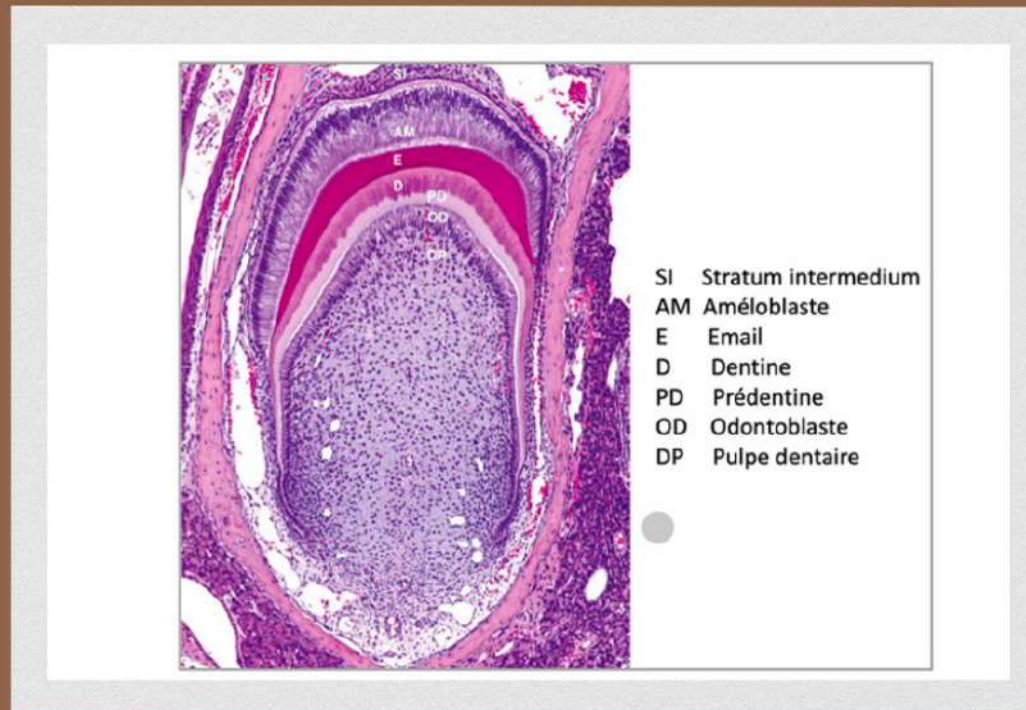
- sac folliculaire -> origine du ligament dento-alvéolaire
- formation de la lame dentaire secondaire (germes permanents)

SAC FOLLICULAIRE + LAME DENTAIRE SECONDAIRE

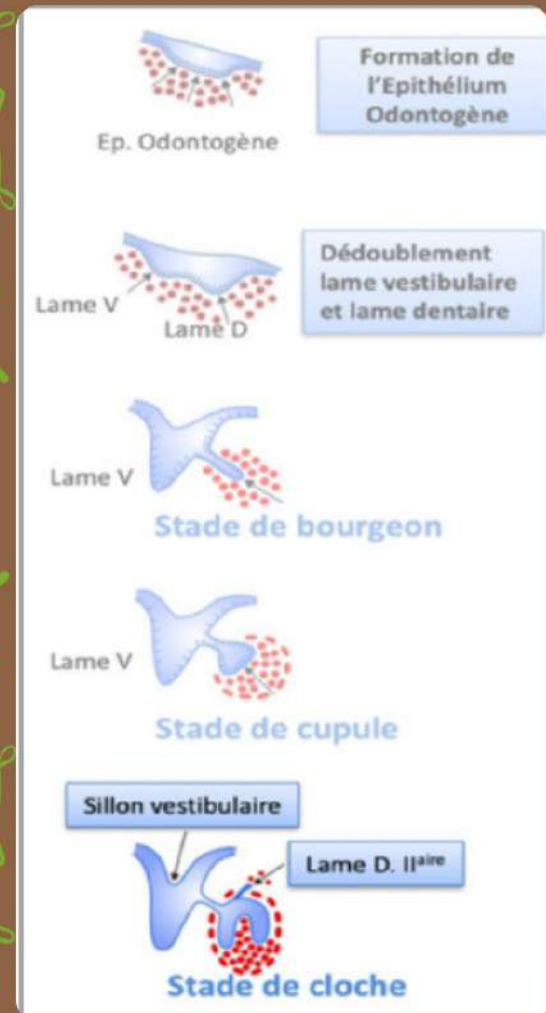




CLOCHE



NOEUD EMAIL SECONDAIRE, GAINÉ HERTWIG, ODONTOBLASTES, CRYPTÉ OSSEUSE, SAC FOLLICULAIRE, LAME DENTAIRE SECONDAIRE, VASCULARISATION, INNERVATION





RECAP



Interactions épithéliaux:

- mésenchymateux (cellules ectomésenchymateuses + ectoderme 1er arc pharyngé)
- odontogène

Placodes + germes dentaires -> évolution:

- bourgeon (noeud émail primaire)
- cupule jeune (organe de l'émail)
- cupule âgée (papille ecto-mésenchymateuse)
- cloche (noeud émail secondaire)

Vous après les stades de l'odontogénèse

