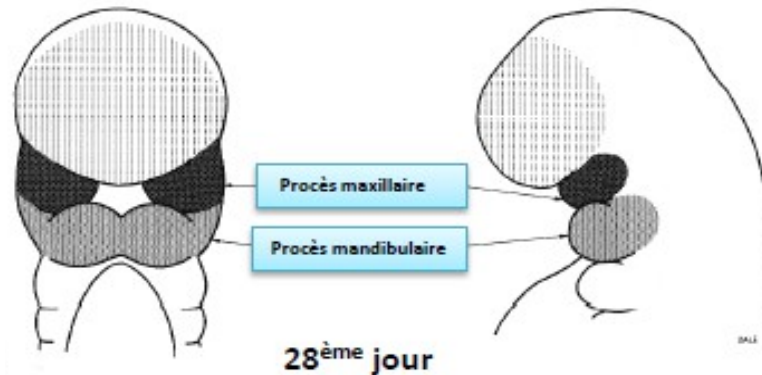


# FICHE SUR LA REGULATION DE L'ODONTOGENESE

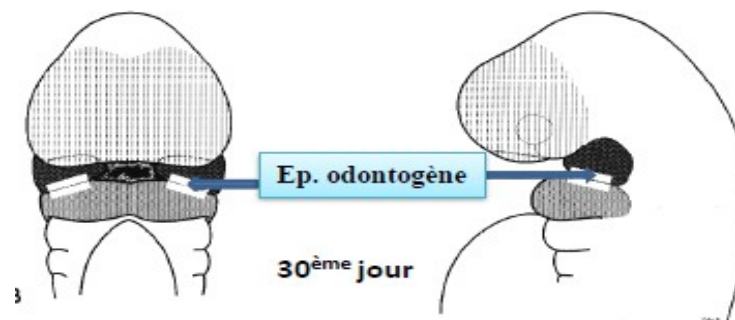
## I mise en place de l'epithelium odontogene

événement qui s'établit séquentiellement sur 10 jours :

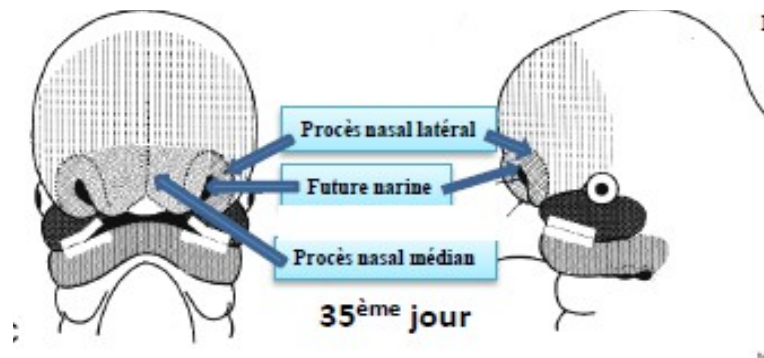
- **J 28** : prolifération des cellules latérales du 1er arc dans la zone antérieur (distale) au niveau maxillaire et mandibulaire



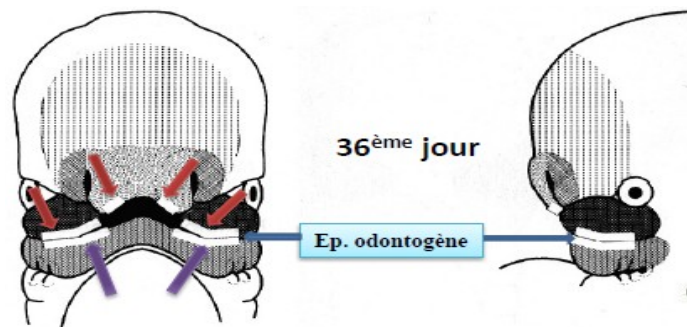
- **J 30** : développement de l'épithélium odontogène dans la partie supérieur (maxillaire) et inférieur (mandibulaire)



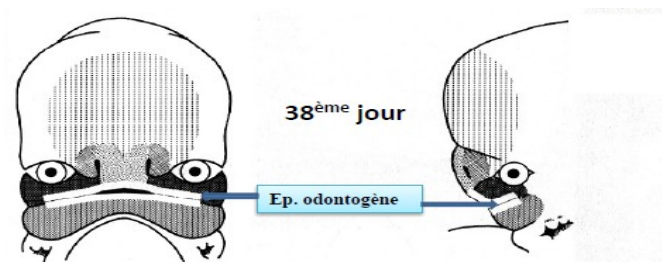
- J 35 : formation du bourgeon nasal



- J 36 : 2 epithelia apparaissent dans la partie inférieure du bourgeon nasal

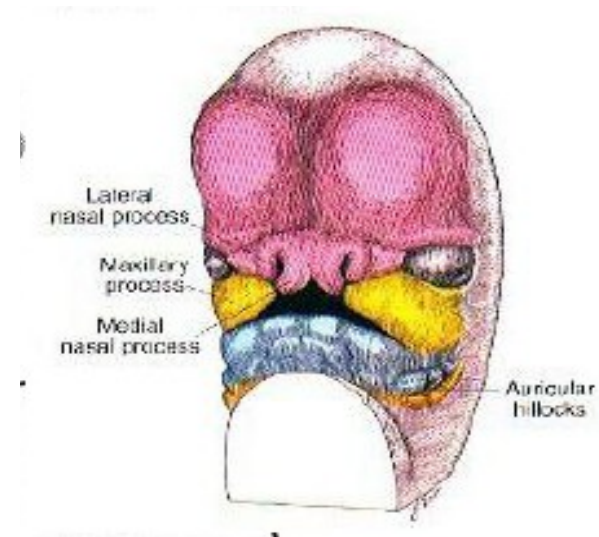
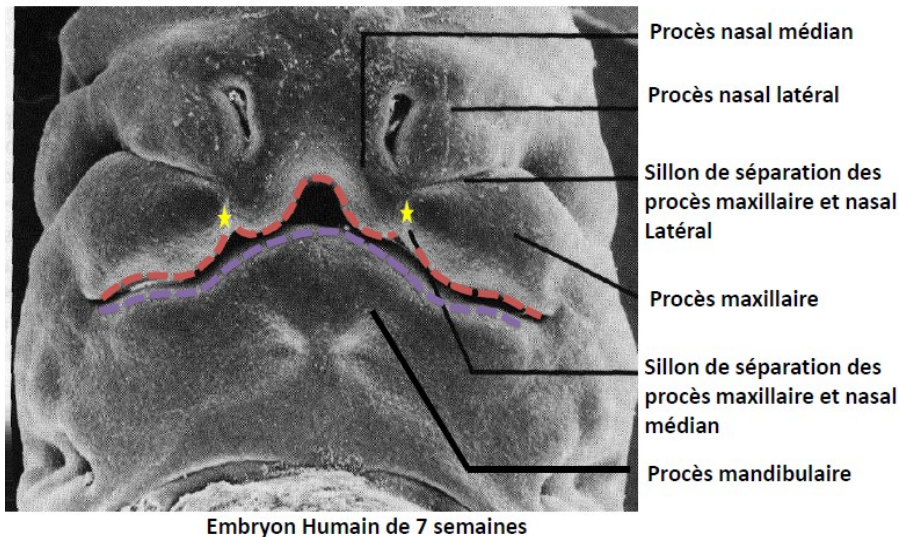


- J 38 : fusion des epithelia et apparition d'un epithelium odontogène continu



==> donc l'épithélium odontogène maxillaire sera formé par la fusion de 4 épithélias ( 2 du maxillaire et 2 du nasal )  
mandibulaire par la fusion de 2 épithélias ( 2 du mandibulaire )

et voici ce que l'on a au final tin tin tin .... :

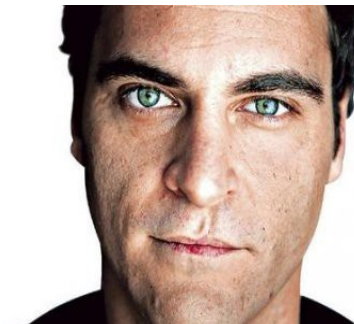


les problèmes de fusion entre les processus maxillaire et nasal sont à l'origine de différentes pathologies telles que les **fentes labio-palatines** appelé plus communément *bec de lièvre* :

un chirurgien maxillo-facial pourra prendre en charge ces cas le plus fréquemment lors de la naissance, on opère et hop comme ça c'est fait et plus tard pas de gros problème d'esthétique. Le bec de lièvre est dit partiel lorsqu'il ne concerne que les lèvres. Il est total lorsque la gencive et le palais sont aussi touchés. La malformation peut être unilatérale, bilatérale, symétrique ou asymétrique



exemple de cas pris en charge dès la naissance



## II evolution de l'epithelium odontogene et du mesenchyme

l'Eo (epith odonto ) va apparaître comme un épaississement de l'épithélium oral avec une invagination , et un dédoublement de cet épaississement , qui donnera une lame vestibulaire et une lame dentaire :

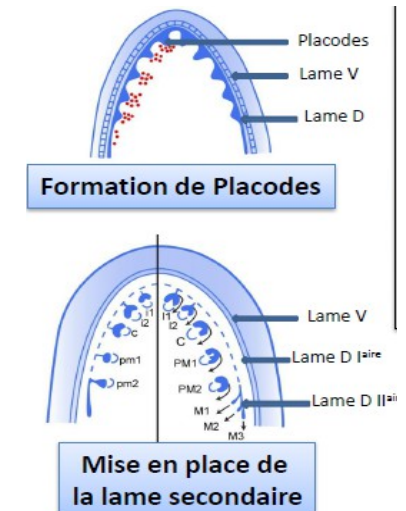


la **lame vestibulaire** sera a l'origine par apoptose du futur **vestibule** (espace entre les joues et des dents )

la **lame dentaire** sera a l'origine des futurs **arcade dentaire maxillaire et mandibulaire** ,c'est a partir de cette lame dentaire que se developpent les placodes dentaire appendu a la lame dentaire par lames dentaire 1aire et 2ndaire (cordons epitheliale )

la **lame dentaire primaire** sera a l'origine de **10 germes par arcade**

la **lame dentaire secondaire** sera a l'origine de **16 germes par arcade**



au stade de cloche se forme la lame dentaire secondaire responsable des dents permanentes :

## Dents temporaires

## Dents permanentes

Incisive central -----> incisive central

incisive latéral -----> incisive latéral

canine -----> canine

1er molaire -----> 1ere prémolaire

2eme molaire -----> 2eme prémolaire ; 1er , 2eme et 3eme molaire

pour les *incisives la canine et la 1er molaire* on aura une **lame dentaire 1aire unique** qui donnera une **lame dentaire secondaire unique**

pour la *2eme molaire* on aura une **lame 1aire unique** qui donnera **4 lames secondaire**

on a donc au final  $8 \times 2 = 16$  lames dentaires par arcade soit 32 dents permanente si tout va bien !

	Partie épithéliale	Partie ecto-mésenchymateuse (EM)	Partie périphérique
<b>Stade de bourgeon</b>	<p>La lame dentaire s'enfonce dans l'ecto mésenchyme.</p> <p><u>De l'extérieur vers l'intérieur</u> : membrane basale, cellules basales, cellules de remplissage.</p> <p>Dans la partie apicale : zone constituant le <b>Nœud de l'Email primaire (NEP)</b> (rôle analogue à la crête apical ectodermique).</p>	<p>Aucune caractéristiques à ce stade si ce n'est la <i>faible matrice extracellulaire</i> se traduisant par une <i>forte densité cellulaire</i> EM</p>	<p>A ce stade elle ne se distingue pas de la partie EM.</p>
<b>Stade de cupule jeune</b>	<p>Masse épithéliale devient <b>organe de l'email</b>.</p> <p><u>De l'extérieur vers l'intérieur</u> : epith dentaire Ext (<b>EDE</b>) → cellules de remplissage → epith dentaire Int (<b>EDI</b>) ( en regard des cellules EM)</p> <p>/!\EDE et EDI st séparés des cellules CM par une <b>membrane basale (MB)</b></p> <p>Le NEP est <b>tjr présent</b>.</p>	<p>Au sein de la densité cellulaire regardant l'EDI il y a apparition d'une <i>vascularisation</i> sans organisation particulière.</p>	<p>Une organisation périphérique se forme qui crée le <b>sac folliculaire (SF)</b>. Il commence à s'organiser sous forme de strates cellulaires inorganisées.</p>
<b>Stade de cupule âgée</b>	<p><b>Disparition</b> du NEP.</p> <p>Entrée hydrique → les cellules de remplissage vont se dissocier en forme d'étoile et seront unies que par des desmosomes. Ces cellules deviennent le <b>réticulum étoilé (RE)</b>.</p> <p>Les cellules de l'EDI prennent une morphologie caractéristique, elles s'allongent.</p> <p><u>De l'extérieur vers l'intérieur</u> : EDE → RE → EDI</p>	<p>La partie EM prend le nom de <b>papille ecto-mésenchymateuse</b>. La vascularisation est bcp plus organisé et il y a un <i>début d'innervation</i>.</p>	<p>Le SF s'organise en strates cellulaires.</p>
<b>Stade de cloche</b>	<p>Une 4<sup>ème</sup> couche cellulaire appelée « <b>stratum intermédiaire</b> » s'intercale entre le RE et l'EDI.</p> <p>Des <b>nœuds d'email secondaire (NES)</b> apparaissent ds les zones des futures cuspides.</p> <p>Les cellules de l'EDI s'allongent encore plus pr devenir les futurs <b>améloblastes</b> à l'origine de l'email.</p> <p>EDI et EDE en périphérie de la cloche se juxtaposent pr donner la <b>gaine de Hertwig</b> qui va s'enfoncer dans l'ecto mésenchyme. Cette structure sera à l'origine de la formation radiculaire.</p>	<p>Développement d'une <i>innervation</i> et formation d'un <i>axe vasculaire</i>.</p> <p>Les cellules de l'EM qui font face aux cellules de l'EDI séparées de ce dernier par une MB se différencient en <b>odontoblastes</b> → à l'origine du <b>tissu dentinaire coronaire</b> appelé <b>Dentine</b>.</p> <p>Formation d'une crypte osseuse qui individualise chaque germe par rapport au germe adjacent.</p> <p>Apoptose de la lame dentaire.</p> <p>Apparition de la lame dentaire secondaire à l'origine des dents définitives.</p>	<p>Le sac folliculaire sera à l'origine du <b>ligament dento-alvéolaire</b> (= ligament parodontal ou demodonté ou EPVD pr espace pluripotentiel volumétrique desmondotal.)</p>

# III recapitulatif des des stades de l'evolution de la lame dentaire

