

## **Première Année Médecine**

Support pédagogique illustré relatif au cours:

# ***L'OSSIFICATION***

***Pr. Ag. ELGHEZAL Hatem***

Plusieurs étapes :

- ***ossification primaire***

- ossification de membrane
- ossification endochondrale

- ***ossification secondaire***

à partir d'un tissu osseux déjà constitué.

- ***ossification tertiaire***

remodelage osseux permanent.

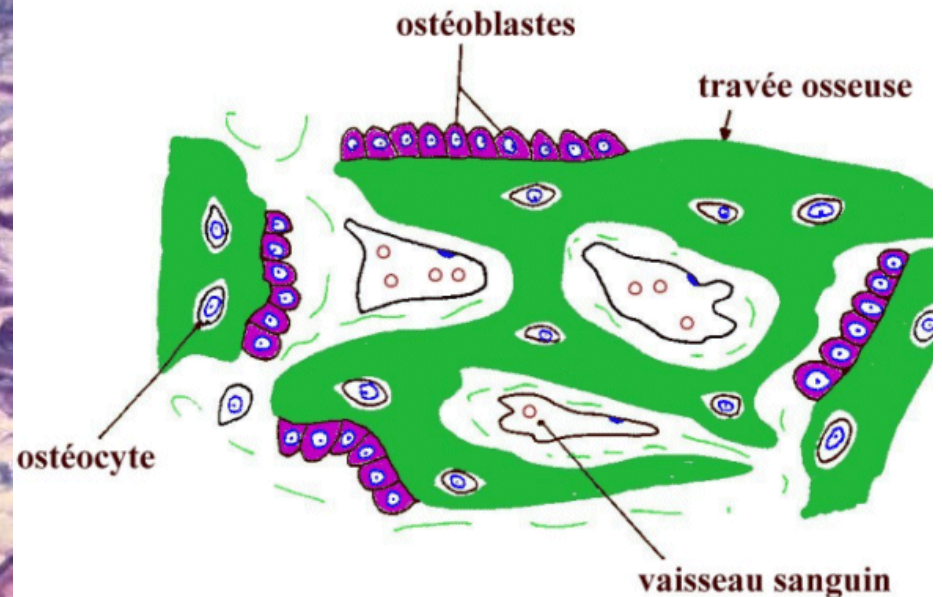
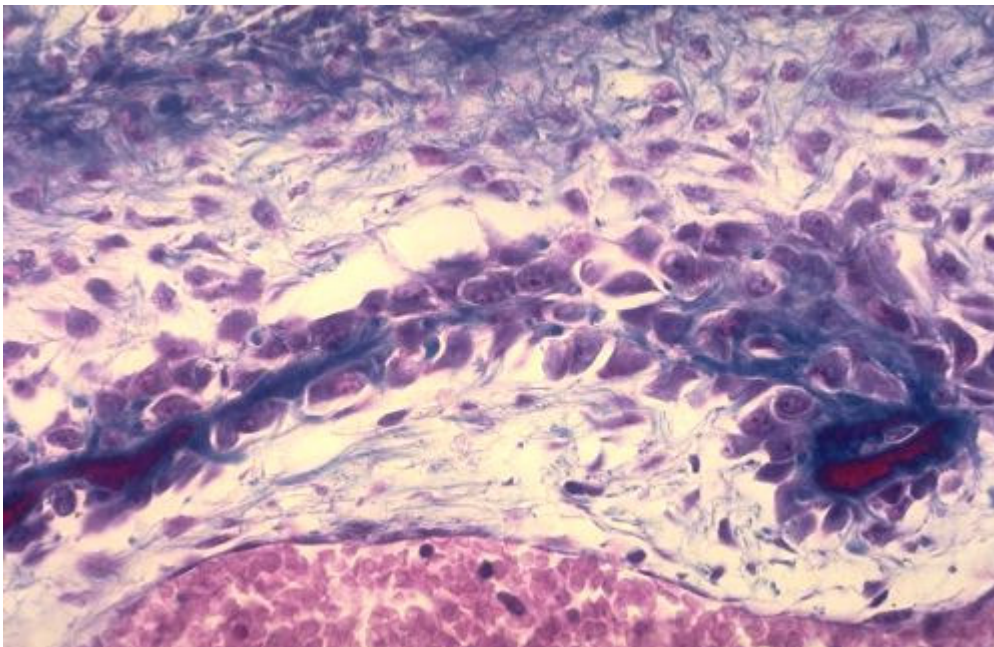
L'ossifications secondaire et tertiaire débutent toujours par une destruction ostéoclasique du tissu osseux.

# ***I - OSSIFICATION PRIMAIRE***

## ***1 - L'ossification de membrane***

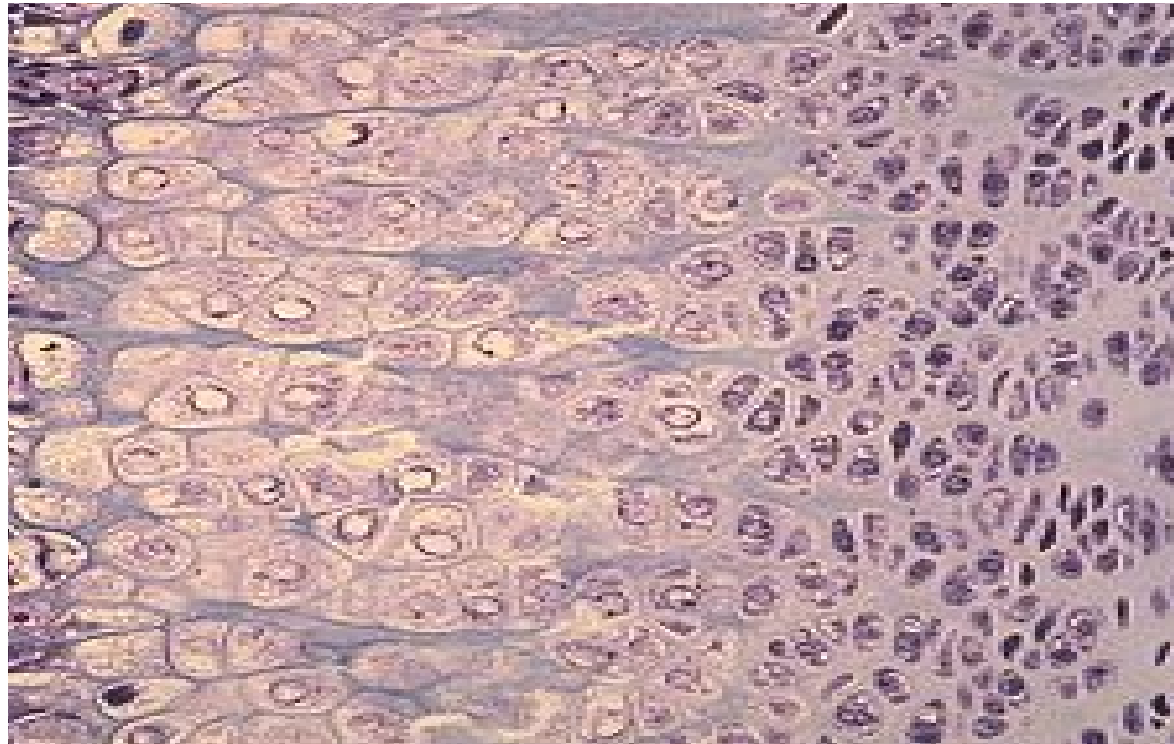
Tissu conjonctif : cellules mésenchymateuses →  
ostéoblastes → synthèse de substance préosseuse →  
minéralisation → ostéocytes.

Remodelage → os spongieux.

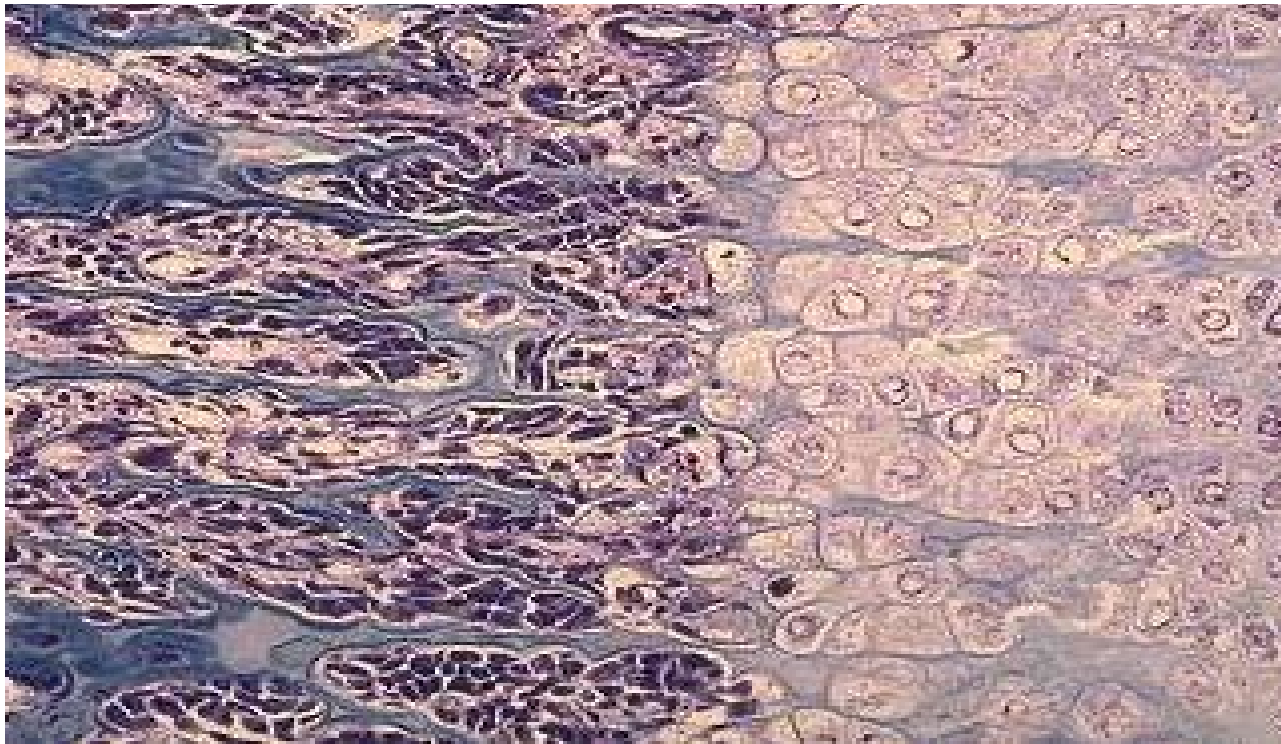


## ***2 - L'ossification endochondrale***

Un modèle de cartilage hyalin → pénétration vasculaire → centre d'ossification : chondrocytes globuleux, hypertrophiés, chargés de glycogène, de lipides et des phosphatases alcalines → vacuolaires → dégénérescence. Les chondroplastes augmentent de volume → matrice cartilagineuse est détruite.



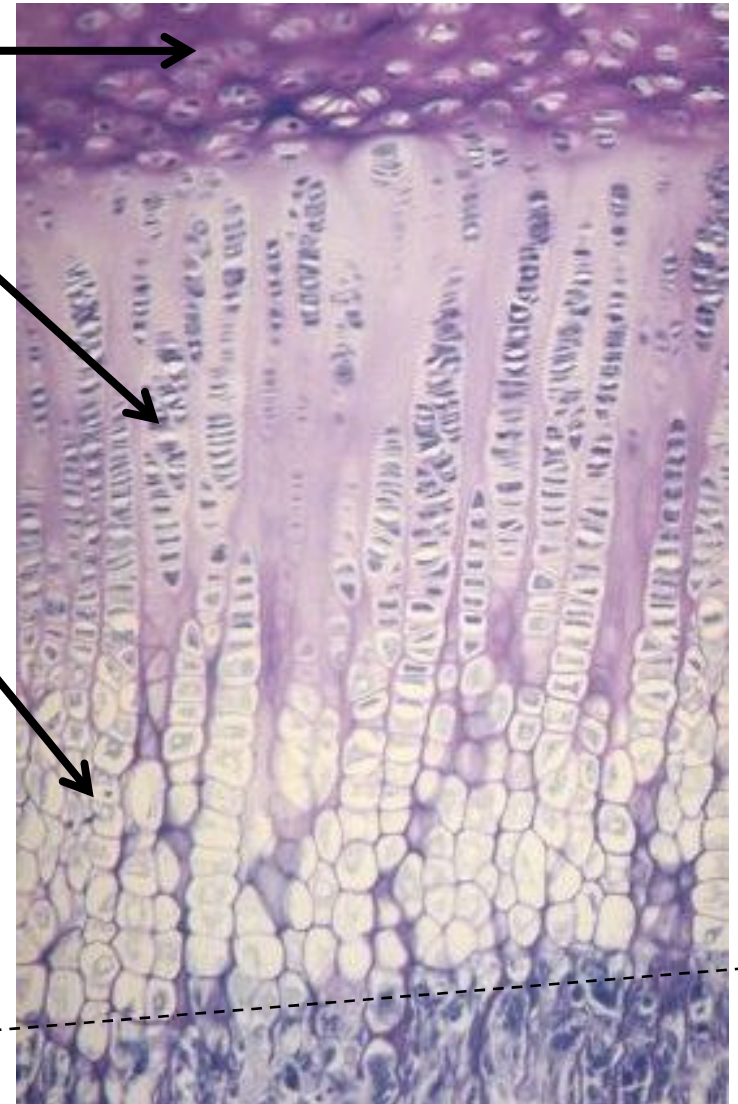
Les capillaires s'accompagnent de cellules mésenchymateuses → différenciation en ostéoblastes → synthèse de matrice osseuse et constitution d'un os primaire : l'os primaire haversien.



ligne d'ossification entre le tissu cartilagineux et le tissu osseux néoformé.

En regard de la ligne d'ossification, le cartilage subi une réorganisation :

- zone de réserve de cartilage banal
- zone de cartilage sérié : chondrocytes en groupement isogéniques axiaux
- zone de cartilage hypertrophique.



***ligne d'ossification***

# ***II – FORMATION DES PIÈCES OSSEUSES***

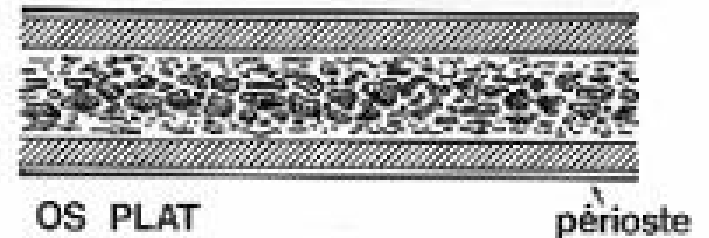
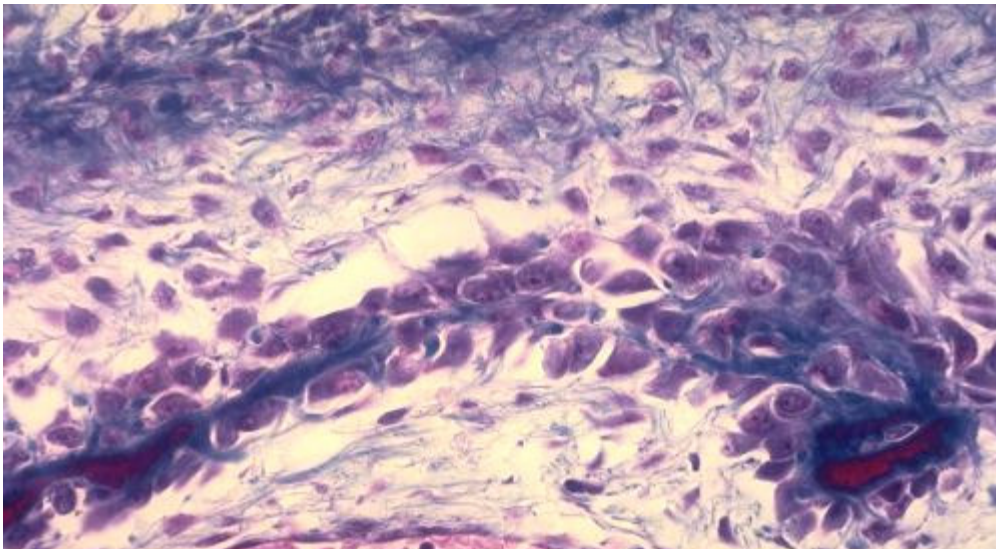
## ***1 - L'ossification des os plats***

Elle débute par une ossification membraneuse → constitution d'une plaque osseuse spongieuse fine.

La périphérie est le siège d'une ossification de type périostique.

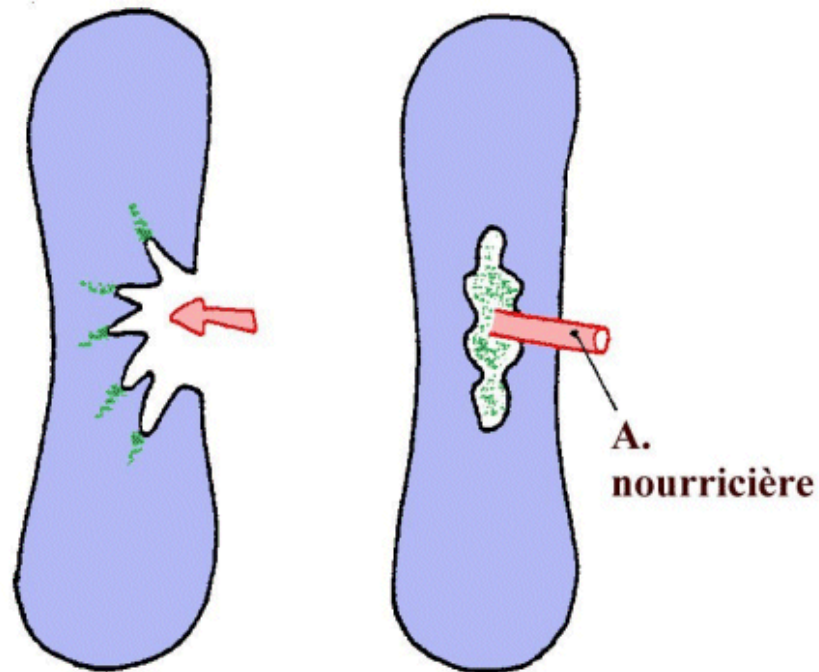
secondairement : l'os périostique → os compact

l'os membraneux → os spongieux.



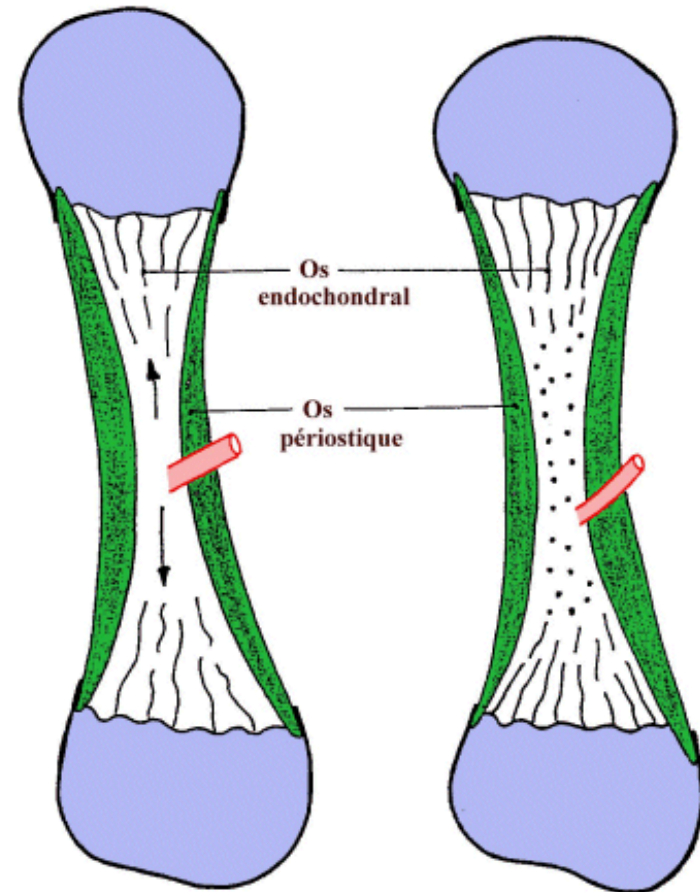
## 2. L'ossification des os longs

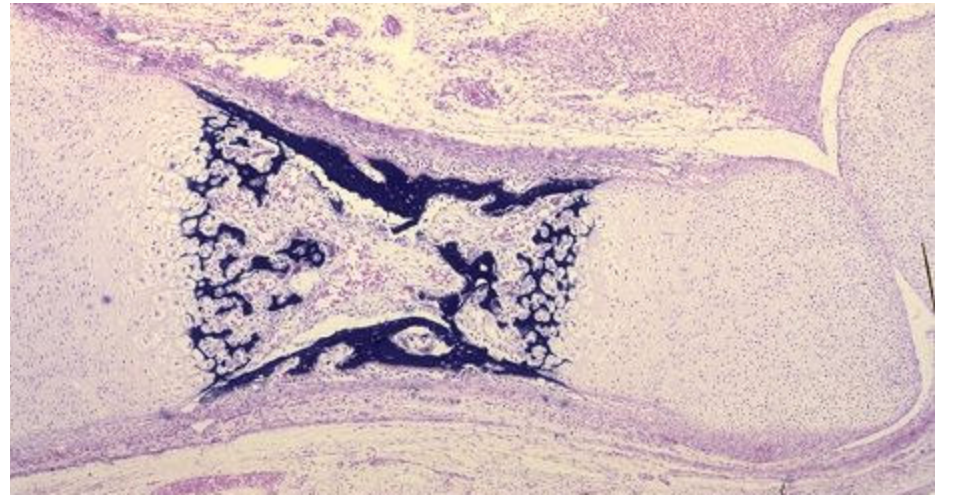
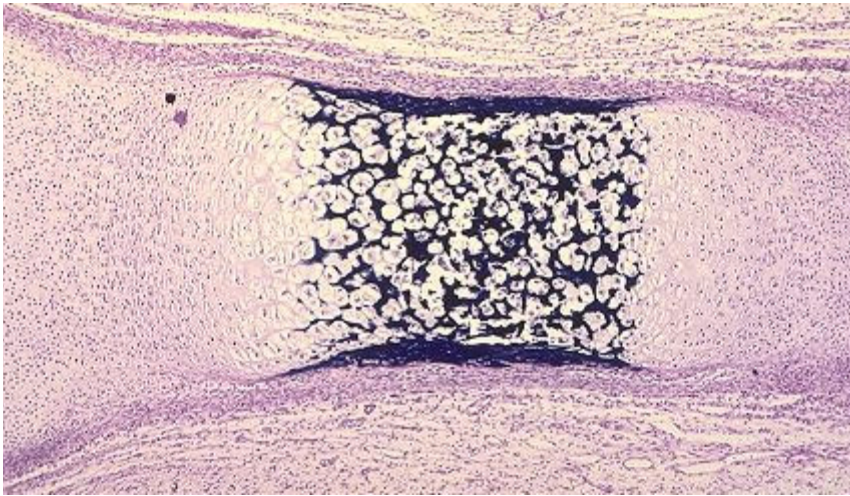
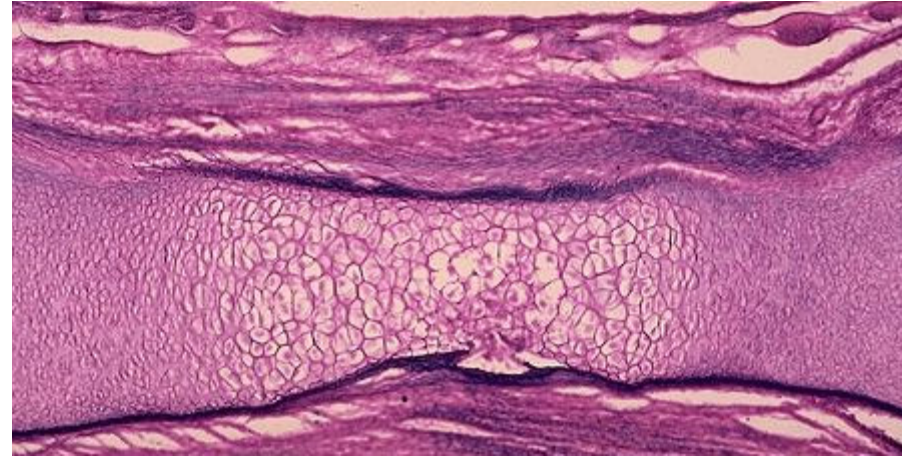
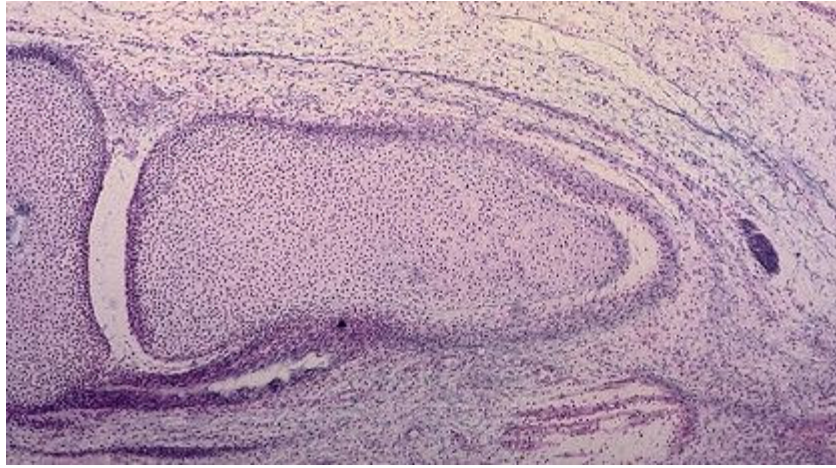
- Apparition du centre d'ossification primaire de la diaphyse, par pénétration vasculaire à la partie centrale de celle-ci.





progression du centre d'ossification endochondrale jusqu'à la région des métaphyses. Au même temps se forme la virole périostique et se résorbe la partie centrale de la diaphyse pour former la cavité médullaire.





Ossification des épiphyses par apparition de centres d'ossification secondaires de type endochondral.

Croissance en longueur des pièces osseuses se poursuivant jusqu'à l'âge adulte grâce au cartilage de conjugaison.

