

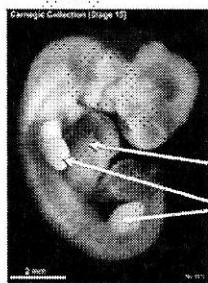
UE9s - Organogenèse

Fiche de cours n°6

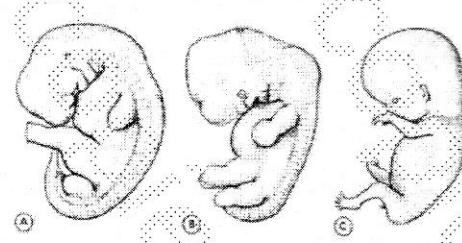
Organogenèse des membres

- ★ Notion tombée 1 fois au concours
- ★★ Notion tombée 2 fois au concours
- ★★★ Notion tombée 3 fois ou plus au concours

MISE EN PLACE DES MEMBRES



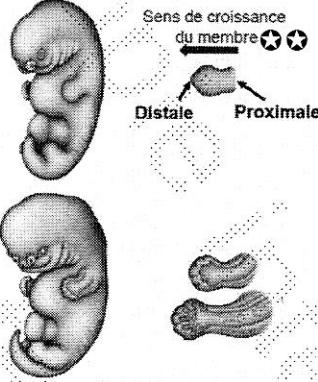
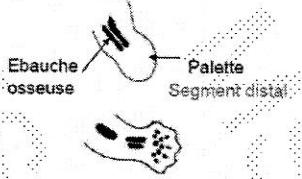
Embryon humain
Etape Carnegie 15
Semaine 5
Ebauche cardiaque
Ebauches des membres



Embryons humains : 5 SD 6 SD 8 SD

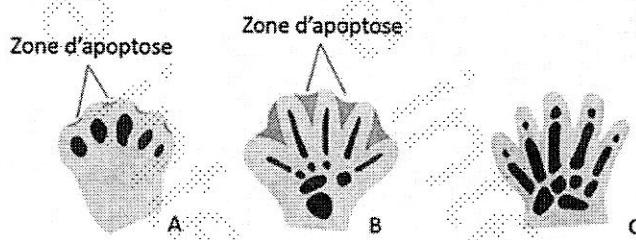
Apparition sous forme de bourgeons	Période	<ul style="list-style-type: none"> A la 4^{ème} semaine de développement Les bourgeons des membres supérieurs apparaissent avant les bourgeons des membres inférieurs 	
	Bourgeons des membres supérieurs	<ul style="list-style-type: none"> En partie inférieure de la région cervicale <ul style="list-style-type: none"> A la hauteur des somites C5 à C8 Vers le 24^{ème} jour de développement 	<p>Bourgeon membre supérieur</p>
	Bourgeons des membres inférieurs	<ul style="list-style-type: none"> En région lombaire près de l'appendice caudal <ul style="list-style-type: none"> A la hauteur des somites L3 à L5 Vers le 28^{ème} jour de développement 	<p>Bourgeon membre inférieur</p>
Transformation en palette	Composition	<ul style="list-style-type: none"> Chaque bourgeon est constitué d'un massif de cellules provenant du mésoblaste <ul style="list-style-type: none"> Qui soulève une zone épaisse de l'ectoderme = bourrelet ectodermique apical 	
	Période	<ul style="list-style-type: none"> A la 5^{ème} semaine de développement 	<p>Palette membre supérieur Palette membre inférieur</p>
Allongement des palettes	Dénomination	<ul style="list-style-type: none"> Les bourgeons des membres prennent un aspect aplati d'où leur nom de palette 	<p>Embryon 6 semaines face latérale gauche</p>
	Période	<ul style="list-style-type: none"> La morphogenèse des membres se déroule de la 4^{ème} semaine à la 8^{ème} semaine de développement 	
Allongement des palettes	Comparaison de développement entre membres supérieurs et inférieurs	<ul style="list-style-type: none"> Le développement des membres supérieurs et inférieurs est à peu près comparable <ul style="list-style-type: none"> A l'exception d'un retard de quelques jours pour le membre inférieur par rapport au membre supérieur 	

ÉVOLUTION DES BOURGEONS DES MEMBRES

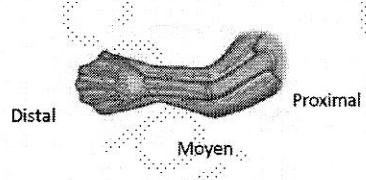
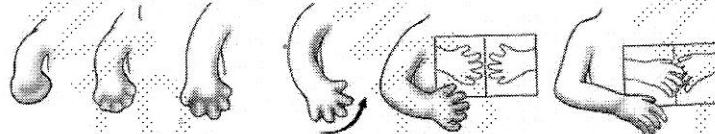
Période	<ul style="list-style-type: none"> À la fin de la 5^{ème} semaine  de développement 	
Mécanisme	<ul style="list-style-type: none"> Induction réciproque entre les dérivés mésodermiques et ectodermiques Développement et allongement de la partie proximale  du bourgeon <ul style="list-style-type: none"> En repoussant la palette vers l'extérieur  Développement des membres de l'extrémité proximale vers l'extrémité distale 	
Myoblastes	<ul style="list-style-type: none"> Se différencient à partir de certaines cellules mésoblastiques <ul style="list-style-type: none"> Sous le contrôle du gène Pax3  contrôlant des facteurs myogéniques Se répartissent en 2 contingents : <ul style="list-style-type: none"> Dorsal : à l'origine des muscles extenseurs Ventral : à l'origine des muscles fléchisseurs Les ébauches des massifs musculaires s'individualisent entre la 6^{ème} et la 7^{ème} semaine de développement Séparées par des éléments mésenchymateux qui se transforment en chondroblastes 	
Chondroblastes	<ul style="list-style-type: none"> Se différencient à partir d'éléments mésenchymateux Sont à l'origine de l'ébauche cartilagineuse des pièces du squelette 	

TRANSFORMATION DE LA PALETTE

Individualisation des doigts et des orteils	Période	<ul style="list-style-type: none"> Vers la 7^{ème} semaine de développement
	Mécanisme	<ul style="list-style-type: none"> Sous la dépendance des gènes Hox Creusement de sillons au niveau de la palette grâce à des mécanismes d'apoptose
Formation des cavités articulaires	Localisation	<ul style="list-style-type: none"> Entre les pièces cartilagineuses
	Mécanisme	<ul style="list-style-type: none"> Grâce à des mécanismes d'apoptose Transformation des zones mésenchymateuses, sans chondrogenèse, en lacunes à l'origine des cavités articulaires



CROISSANCE DES MEMBRES

3 segments	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Séparés par des sillons au cours de la 8^{ème} semaine de développement : <ul style="list-style-type: none"> ○ Segment proximal ○ Segment moyen ○ Segment distal 	 <p>Proximal Moyen Distal</p>
Infexion du segment proximal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membres supérieurs = formation des coudes ▪ Membres inférieurs = formation des genoux 	
Rotation des segments	<p>Rotation à 90°</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autour de l'axe longitudinal de l'ébauche du membre
	<p>Membres supérieurs = rotation en dehors</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saillie du coude en arrière ▪ Accentuation de la position dorsale des muscles extenseurs 
	<p>Membres inférieurs = rotation en dedans</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saillie du genou en avant ▪ Passage sur la face ventrale des muscles extenseurs 

INNERVATION DES MEMBRES

Période	<ul style="list-style-type: none">▪ A partir de la 5^{ème} semaine de développement
Localisation	<ul style="list-style-type: none">▪ Se développe dans les bourgeons
Topographie de l'innervation	<ul style="list-style-type: none">▪ Est métamérique<ul style="list-style-type: none">○ Chaque territoire cutané est innervé par 1 nerf rachidien○ La répartition des territoires<ul style="list-style-type: none">- est relativement simple lors de leur mise en place sur la palette des membres supérieurs et inférieurs- puis devient très complexe au cours du développement des membres