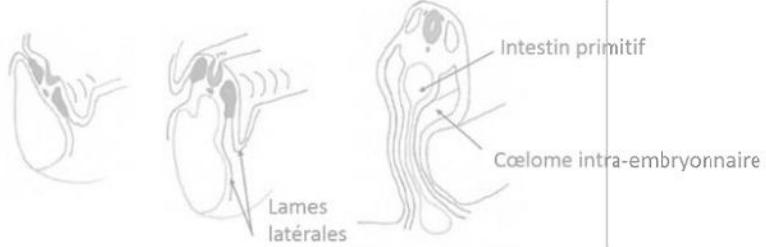


UE9s - Organogenèse

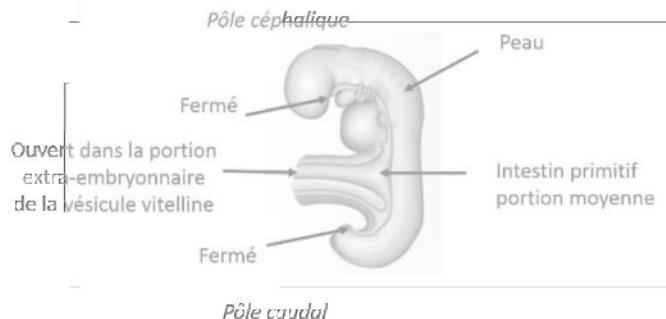
ACTUALISATION Fiche de cours **n°3**

Organogenèse de l'intestin primitif

- ➊ Notion tombée 1 fois au concours
- ➋ Notion tombée 2 fois au concours
- ➌ Notion tombée 3 fois ou plus au concours

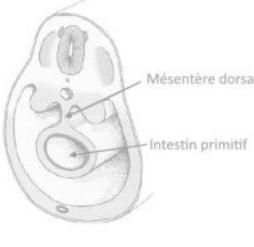
MISE EN PLACE DE L'INTESTIN PRIMITIF	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Au cours de la délimitation   ▪ Au cours de la 4^{ème} semaine de développement
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transformation du disque embryonnaire tridermique plan en un cylindre tridermique allongé, assimilé à 2 tubes principaux : <ul style="list-style-type: none"> ○ Un tube externe ectodermique représenté par la peau ○ Un tube interne endodermique  représenté par l'intestin primitif ▪ Espace entre les 2 tubes : <ul style="list-style-type: none"> ○ Principalement occupé par du mésoderme des lames latérales qui se scinde pour délimiter le cœlome intra-embryonnaire ou cavités corporelles
	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provoit de l'internalisation d'une portion de la vésicule vitelline secondaire
	<p>A l'origine des cavités creuses de l'organisme</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entouré par les 2 lames latérales qui formeront : <ul style="list-style-type: none"> ○ la somatopleure intra-embryonnaire : lame proche de la cavité amniotique ○ la splanchnopleure intra-embryonnaire : lame bordant l'intestin primitif

MISE EN PLACE DE L'INTESTIN PRIMITIF
TUBE FERMÉ A SES DEUX EXTRÉMITÉS



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Par la membrane pharyngienne (qui) : ○ Se résorbe à la 4ème semaine de développement : ouverture (de la lumière digestive dans la cavité amniotique) par l'intermédiaire de la bouche primitive ou stomodaeum
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Par la membrane cloacale
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Largement ouvert dans la portion extra-embryonnaire de la vésicule vitelline ▪ Au cours de la formation du tube intestinal, le collet (la base) de la portion extra-embryonnaire de la vésicule vitelline se réduit progressivement <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <p style="margin-left: 10px;"> Intestin primitif Portion extra-embryonnaire de la vésicule vitelline </p> </div>

MISE EN PLACE DE L'INTESTIN PRIMITIF LES SEGMENTS DE L'INTESTIN PRIMITIF	
	Portion crâniale de l'intestin primitif <ul style="list-style-type: none"> -
	<ul style="list-style-type: none"> - Portion intermédiaire de l'intestin primitif - Localisé entre l'intestin antérieur et l'intestin postérieur - Communique avec la vésicule ombilicale par le canal vitellin
	<ul style="list-style-type: none"> - Portion caudale de l'intestin primitif - Forme, après sa réunion avec l'origine du diverticule allantoïdien, le cloaque
	<ul style="list-style-type: none"> - Initiés par des facteurs de transcription : <ul style="list-style-type: none"> o Exprimés dans différentes régions du tube digestif : <ul style="list-style-type: none"> - Œsophage et estomac : SOX2 - Duodénum : PDX1 - Intestin grêle : CDXC1 - Gros intestin et rectum : CDXA

MISE EN PLACE DE L'INTESTIN PRIMITIF FIXATION PAR DES MÉSOS									
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fixation par des mésos ▪ Relient les différents segments du tube digestif et les organes qui en dérivent, aux parois ventrale et dorsale du corps de l'embryon 								
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'étend de la partie terminale de l'œsophage à la région cloacale ▪ A la 5^{ème} semaine de développement, il relie à la paroi abdominale postérieure : <ul style="list-style-type: none"> ○ La partie postérieure de l'intestin antérieur ○ L'intestin moyen ○ La plus grande partie de l'intestin postérieur 								
	 <table border="1"> <tr> <td>Au niveau de l'estomac</td><td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prend le nom de mésogastre dorsal ▪ Forme le grand épiploon </td></tr> <tr> <td>Au niveau du duodénum</td><td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prend le nom de mésoduodénum dorsal </td></tr> <tr> <td>Au niveau du colon</td><td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prend le nom de mésocolon </td></tr> <tr> <td>Au niveau de l'iléon et du jéjunum</td><td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conserve son nom de mésentère </td></tr> </table>	Au niveau de l'estomac	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prend le nom de mésogastre dorsal ▪ Forme le grand épiploon 	Au niveau du duodénum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prend le nom de mésoduodénum dorsal 	Au niveau du colon	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prend le nom de mésocolon 	Au niveau de l'iléon et du jéjunum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conserve son nom de mésentère
Au niveau de l'estomac	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prend le nom de mésogastre dorsal ▪ Forme le grand épiploon 								
Au niveau du duodénum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prend le nom de mésoduodénum dorsal 								
Au niveau du colon	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prend le nom de mésocolon 								
Au niveau de l'iléon et du jéjunum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conserve son nom de mésentère 								
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe uniquement : <ul style="list-style-type: none"> ○ Au niveau de l'œsophage terminal ○ Au niveau de l'estomac ○ Au niveau de la première partie du duodénum 								

MISE EN PLACE DE L'INTESTIN PRIMITIF PÉRIODE DE DÉVELOPPEMENT	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Développement des villosités intestinales sur toute la longueur de l'intestin primitif : <ul style="list-style-type: none"> ○ Ne persistent qu'au niveau de l'intestin grêle
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apparition de contractions (mouvements) péristaltiques au niveau de la paroi digestive
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en place d'entérocytes avec des propriétés d'absorption

DEVENIR DE L'INTESTIN ANTÉRIEUR
L'INTESTIN ANTÉRIEUR EST À L'ORIGINE DE

Intestin antérieur

segment crânial
intestin pharyngien

segment caudal

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appareil branchial ☀☀
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Œsophage ☀☀ ▪ Estomac ☀☀ ▪ Une partie du duodénum ☀ ▪ Foie et voies biliaires ▪ Pancréas ☀

DEVENIR DE L'INTESTIN ANTÉRIEUR
MISE EN PLACE DE L'ŒSOPHAGE

Intestin pharyngien

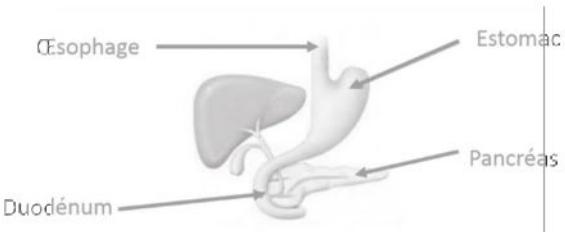
Diverticule respiratoire

Intestin antérieur

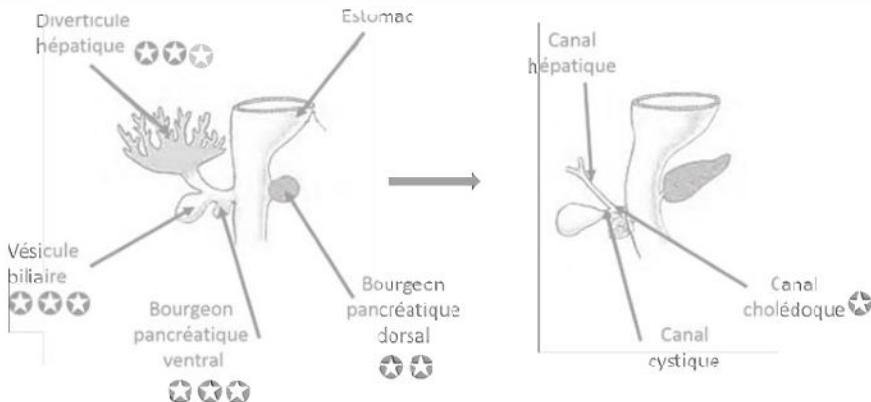
œsophage

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dès la 4^{ème} semaine de développement ☀
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Par individualisation par rapport au diverticule respiratoire ☀

DEVENIR DE L'INTESTIN ANTÉRIEUR MISE EN PLACE DE L'ESTOMAC	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A la 4^{ème} semaine de développement
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apparition sous la forme d'une dilatation fusiforme de l'intestin antérieur
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Au cours des semaines suivantes ▪ Changements d'aspect et d'orientation, dus à : <ul style="list-style-type: none"> ○ Un développement inégal des différentes parties de la paroi gastrique ○ Un changement de position des organes voisins ▪ Double rotations : <ul style="list-style-type: none"> ○ Autour de l'axe longitudinal ○ Autour de l'axe antéro-postérieur 

DEVENIR DE L'INTESTIN ANTÉRIEUR MISE EN PLACE DU DUODÉNUM	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La partie terminale de l'intestin antérieur  ▪ La partie crâniale de l'intestin moyen  ○ S'unissent en aval de l'origine du bourgeon hépatique
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suite à la rotation de l'estomac et de la croissance de la tête du pancréas, le duodénum : <ul style="list-style-type: none"> ○ Prend l'aspect d'une anse en forme de U ○ Pivot vers la droite 

**DEVENIR DE L'INTESTIN ANTÉRIEUR
MISE EN PLACE DU FOIE ET DE LA VÉSICULE BILIAIRE**



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apparition sous forme d'un bourgeon de l'endoblaste : <ul style="list-style-type: none"> ○ A l'extrémité distale de l'intestin antérieur ▪ Est le siège d'une prolifération cellulaire intense pénétrant dans le septum transversum
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Par rétrécissement du canal qui unit le diverticule hépatique et le tube digestif
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Par bourgeonnement de la voie biliaire principale
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans le septum transversum, les cordons hépatiques d'origine entoblastique : <ul style="list-style-type: none"> ○ Se développent et s'entremêlent avec les sinus sanguins provenant des veines vitellines et ombilicales ○ Se différencient en parenchyme hépatique pour limiter la paroi des canaux biliaires
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A l'origine : <ul style="list-style-type: none"> ○ Des cellules hématopoïétiques ○ Des cellules de Kupffer ○ Des cellules du tissu conjonctif du foie <ul style="list-style-type: none"> - Le volume du foie augmente rapidement, il occupe une grande partie de la cavité abdominale ▪ Reste du mésoblaste du septum transversum : devient tendineux et constitue la portion tendineuse du diaphragme correspondant au centre phrénique
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vers la 12^{ème} semaine de développement
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se forme par l'union du canal cystique au niveau du canal hépatique <ul style="list-style-type: none"> ○ Suite au développement de la vésicule biliaire et du canal cystique ▪ Son abouchement pas progressivement de sa position antérieure initiale en position postérieure en raison de la rotation du duodénum ▪ Croise le duodénum par l'arrière

DEVENIR DE L'INTESTIN ANTÉRIEUR MISE EN PLACE DU PANCRÉAS	
<p>Bourgeon pancréatique ventral</p> <p>Bourgeon pancréatique dorsal</p> <p>Pancréas</p>	
<p>Bourgeon pancréatique ventral</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Situé sous le bourgeon hépatique ▪ Contourne par l'arrière le duodénum et rejoint le bourgeon pancréatique dorsal <p>Bourgeon pancréatique dorsal</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nait à l'opposé du bourgeon hépatique 	

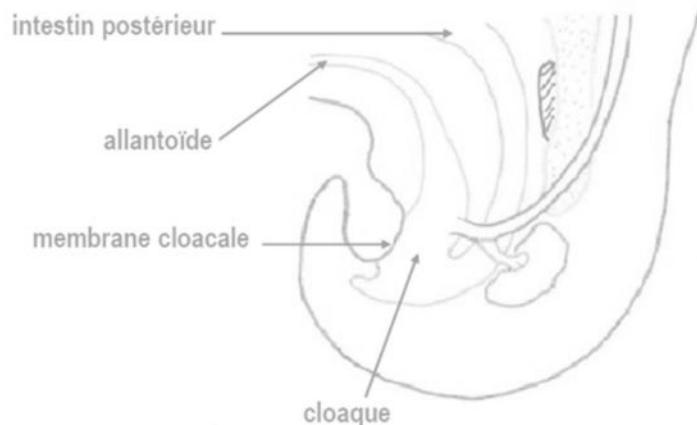
DEVENIR DE L'INTESTIN MOYEN L'INTESTIN MOYEN EST À L'ORIGINE DE	
<p>colon transverse</p> <p>duodenum</p> <p>colon ascendant</p> <p>caecum</p> <p>appendice</p> <p>artère mésentérique supérieure</p> <p>jéjunum</p> <p>iléon</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Segment distal du duodénum ▪ Jéjunum ▪ Partie supérieure de l'iléon 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partie inférieure de l'iléon ▪ Caecum et appendice ▪ Colon ascendant ▪ 2/3 proximaux du colon transverse 	

DEVENIR DE L'INTESTIN MOYEN L'ANSE INTESTINALE PRIMITIVE	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se forme en raison de l'allongement rapide de l'intestin moyen ▪ Communique à son sommet avec la vésicule ombilicale par le canal vitellin
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Continue son développement dans le cœlome extra-embryonnaire du cordon ombilical : <ul style="list-style-type: none"> ○ Car la cavité abdominale est devenue trop petite, du fait de l'allongement rapide de l'anse intestinale primitive surtout au niveau crânial
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forme une hernie physiologique ▪ Réalisation de deux rotations successives : <ul style="list-style-type: none"> ○ Une 1^{ère} rotation de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre selon une vue ventrale <ul style="list-style-type: none"> - Se situe dans la hernie physiologique - Entraîne le déplacement de la partie crâniale de l'anse intestinale primitive vers la droite de l'embryon - Se termine à la 8^{ème} semaine de développement ○ Une 2^{ème} rotation de 180° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre <ul style="list-style-type: none"> - Se produit en même temps que la réintégration dans la cavité abdominale - Se fait de façon ordonnée ▪ Il se produit donc au total une rotation de 270° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réintègre la cavité abdominale : <ul style="list-style-type: none"> ○ Devenue assez large pour poursuivre le développement de l'anse

DEVENIR DE L'INTESTIN MOYEN RÉINTEGRATION DE L'ANSE INTESTINALE PRIMITIVE : PHÉNOMÈNE ORDONNÉ	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La partie proximale du jéjunum vient se placer à gauche de la cavité abdominale, à la suite du duodénum
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les anses se succèdent et viennent se ranger à droite de la précédente
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le caecum apparaît comme une dilatation juste en aval du canal vitellin et vient se placer en dernier sous le foie

DEVENIR DE L'INTESTIN POSTÉRIEUR L'INTESTIN POSTÉRIEUR	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1/3 distal du colon transverse ▪ Colon descendant ▪ Sigmoïde ▪ Rectum ▪ Partie supérieure du canal anal
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Débouche dans le cloaque ○ Où s'abouche également l'allantoïde

DEVENIR DE L'INTESTIN POSTÉRIEUR
CLOISONNEMENT DU CLOAQUE PAR LE SEPTUM URO-RECTAL



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cloison transversale qui prend naissance dans l'angle formé par l'allantoïde et l'intestin postérieur ▪ Descend progressivement en direction caudale 	
	Antérieure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sinus uro-génital
	Postérieure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Canal ano-rectal
	Membrane antérieure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ou membrane uro-génitale
	Membrane postérieure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ou membrane anale ▪ Se rompt à la fin de la 7^{ème} semaine de développement et le rectum communique alors avec l'extérieur