

ANNATUT'

Embryologie

UE2

[Année 2013-2014]



- ⇒ Qcm issus des Tutorats, classés par chapitre
- ⇒ Correction détaillée

SOMMAIRE

1. Première semaine.....	3
Correction : Première semaine	4
2. Deuxième semaine	5
Correction : Deuxième semaine.....	9
3. Troisième semaine.....	12
Correction : Troisième semaine	15
4. Quatrième semaine	18
Correction : Quatrième semaine.....	25
5. QCM Mixtes.....	30
Correction : QCM Mixtes.....	31

A propos du classement des QCM :

Le Professeur d'embryologie M. PHILIP privilégie le découpage temporel selon les stades de carnegie et non selon les semaines ou les jours. Dans ces annatut', les QCMs sont classés par semaine, pour que vous ayez un repère simple, et il se peut donc que vous trouviez certains QCM avec des items à cheval sur deux semaines mais ça ne fera pas l'objet de piège.

Vous pouvez vous aider avec ce découpage (fait par le tutorat 2012-2013), mais sachez que certains stades de carnegie (le 4, 6, 9...) sont à cheval sur deux semaines et que le plus important est de se référer aux stades et non aux semaines :

<u>SC 1 à 4 :</u>	Semaine 1
<u>SC 4 à 5 :</u>	Semaine 2
<u>SC 6 à 9 :</u>	Semaine 3
<u>SC 10 à 13 :</u>	Semaine 4

Ps : Certains QCMs ont été reconstitué à partir des items du DM d'embryologie 2012-2013 et sont indiqués par la mention « DM » à la fin de leur l'énoncé.

Les principales abréviations utilisées :

SC => Stade Carnegie

ZP => Zone Pellucide

REE => Réticulum Extra Embryonnaire

VVP / VVS => Vésicule Vitelline Primitive/ Vésicule Vitelline Secondaire

MEE / MIE => Mésoblaste ou Mésenchyme Extra Embryonnaire / Mésoblaste ou Mésenchyme Intra Embryonnaire

EE / IE => Extra Embryonnaire / Intra Embryonnaire

DED / DET => Disque Embryonnaire Didermique / Disque Embryonnaire Tridermique

SNC / SNV => Système Nerveux Central / Système Nerveux Végétatif

Une dernière remarque : il se peut que d'une année sur l'autre le contenu des cours change, ainsi certains QCMs de ces annatut risque de ne plus être d'actualité. Dans ce cas rappelez vous **que le seul programme faisant foi le jour du concours de PAES est le cours fait en amphi l'année même.**

Si vous avez des remarques ou souhaitez des détails sur les corrections, nous vous invitons à créer un post sur le forum du tutorat niçois où vos tuteurs d'Embryologie vous répondront (carabinsnicois.fr)

Nous vous souhaitons bonne chance et bon courage dans cette année difficile =)

Antoine, Jennifer et Marine.

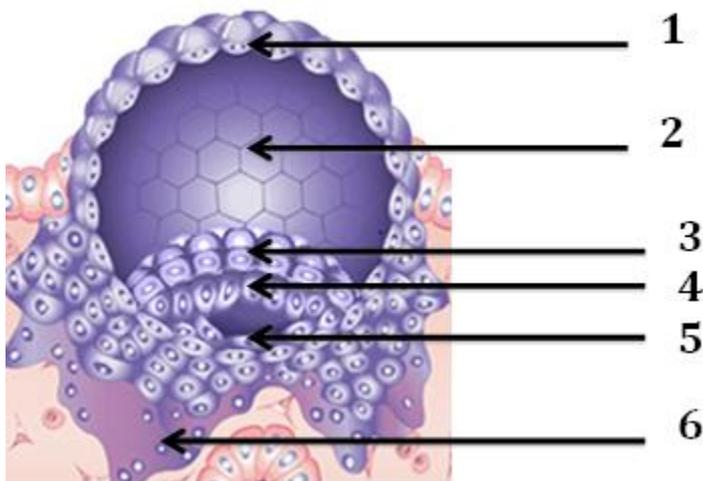
1. Première semaine

2012 – 2013 (Pr. Philip)

QCM 1 : Vous, grand chercheur embryologiste connu internationalement =P, regardez au microscope la coupe histologique d'un embryon. Vous remarquez qu'elle a au moins 16 cellules mais pas de cavité, et qu'elle est toujours entourée de sa ZP. Bien évidemment et sans l'ombre d'un doute vous en déduisez :

- A) Que c'est une morula
- B) Qu'elle est au stade 3B
- C) Que physiologiquement (lors d'une grossesse normale) cette cellule devrait déjà se retrouver dans la cavité utérine
- D) Que ces cellules sont pluripotentes c'est-à-dire qu'elles peuvent produire uniquement les 3 feuillets embryonnaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : Concernant cette photo, donnez la/les réponse(s) exacte(s) :



- A) Les cavités que l'on voit sont l'amnios et la VVP
- B) En 5, ce sont les cellules amniotiques (amnioblastes) aplaties qui ont pour origines les cellules en 4
- C) Nous sommes durant le stade 5A
- D) L'embryon est formé par les structures 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : Commençons par le commencement. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Pour arriver à l'ovule, Mr spermatozoïde va devoir migrer activement dans l'utérus et la trompe
- B) Il ne fécondera l'ovule que si l'étape de capacitation / réaction acrosomique a eu lieu
- C) Une fois qu'un spermatozoïde a franchi la zone pellucide (*you're the winner !*), cette zone pellucide est détruite afin qu'aucun autre spermatozoïde ne puisse s'y accrocher
- D) Après l'étape de mélange des pronuclei mâle et femelle, nous avons la segmentation qui commence, pour former les 2 premiers blastomères
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 4 : Parlons bref, parlons bien, parlons Zone Pellucide (ZP). Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) La ZP est la couche externe qui recouvre la corona radiata
- B) La ZP disparaît lors de la fécondation
- C) La ZP empêche l'œuf de s'implanter dans la trompe utérine
- D) La ZP possède les récepteurs aux enzymes libérées par le spermatozoïde après sa réaction acrosomique. Ce qui permet la fixation puis pénétration du spermatozoïde dans l'ovule
- E) Toutes les réponses sont fausses

Item 5 : On définit 13 stades carnegie recoupant les 8 premières semaines de l'embryon (item di DM)

Correction : Première semaine**2012 – 2013****QCM 1 : Réponses A, D**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est une morula, elle est donc au stade 2
- C) Faux : c'est le blastocyste qui arrive dans la cavité utérine
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 2 : Réponse B, C

- 1 = *cytotrophoblaste*
- 2 = *blastocoele*
- 3 = *hypoblaste*
- 4 = *épiblaste*
- 5 = *amnioblastes*
- 6 = *syncytiotrophoblaste*

- A) Faux : on aperçoit l'amnios et le blastocoele (la vésicule vitelline primitive est délimitée par la membrane de Heuser qui n'est clairement pas encore apparue ici)
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : très important, l'embryon est didermique c'est-à-dire qu'il n'est formé pour l'instant que de l'épiblaste et de l'hypoblaste (toutes les autres structures ici sont extra-embryonnaires ou externes car elles ne font pas partie de l'embryon)
- E) Faux

QCM 3 : Réponses B, D

- A) Faux : attention piège vicieux, dans l'utérus, les spermatozoïdes migrent passivement (ils se servent de leur flagelle au niveau du col de l'utérus et de la trompe)
- B) Vrai
- C) Faux : rappelez-vous, la zone pellucide reste là jusque la fin de 1^{ère} semaine, juste avant l'implantation. Néanmoins, le mécanisme qui permet qu'aucun autre spz ne passe, c'est la restructuration de cette zone pellucide pour la rendre infranchissable
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 4 : Réponses C

- A) Faux : c'est la corona radiata qui recouvre la ZP
- B) Faux : la ZP disparaît juste avant l'implantation
- C) Vrai
- D) Faux : Les enzymes libérées vont digérer la zone pellucide
- E) Faux

Items 5 :

Faux : 23 stades (13 SC, c'est la limite du programme PACES ...)

2. Deuxième semaine

2012 – 2013 (Pr. Philip)

QCM 1 : Concernant l'implantation, donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) L'implantation se déroule en milieu de première semaine (carnegie 3)
- B) L'implantation finie se manifeste par un bouchon (caillot) de fibrine qui apparaît sur l'épithélium aux alentours du carnegie 5B
- C) Pour s'immiscer dans la muqueuse, le cytotrophoblaste compresse les cellules de l'épithélium, c'est un phénomène de nécrose
- D) Le bouchon de fibrine est une cicatrice qui permet de dire chez une femme, combien elle a eu de grossesses
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : Concernant la nidation, donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Elle se déroule vers J20 – 22 du cycle menstruel, soit durant la phase pré-ovulatoire
- B) Elle se déroule en 7 étapes : apposition / adhésion / intrusion / invasion / circulation utéro-lacunaire / reconstitution de l'épithélium / réaction déciduale
- C) La réaction déciduale a lieu au niveau de l'épithélium endométrial
- D) Les pinopodes / HBEGF / mucines / sélectines permettent l'apposition de l'embryon par le pôle embryonnaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : Recette d'une bonne implantation. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Ce sont les modifications de la muqueuse s'effectuant durant les phases prolifératives et sécrétoires qui permettent l'implantation
- B) Une muqueuse dentelée témoigne du fait qu'elle n'est pas encore prête à accueillir l'embryon
- C) L'élément majeur de la phase sécrétoire est la sécrétion de glycogène (réserve énergétique de l'implantation)
- D) L'amplification de l'angiogénèse permet d'avoir des vaisseaux de plus en plus riches. Ceci combiné au fait que les glandes soient de plus en plus profondes, rend la muqueuse idéale pour l'implantation de l'embryon
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 4 : La nidation. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Trois éléments permettent l'apposition de l'œuf par son pôle embryonnaire à l'épithélium utérin : Les pinopodes, la sous-expression des mucines et les systèmes ligand/récepteur
- B) On suppose que 2/3 des stérilités inexplicables proviennent d'un défaut d'intégrine
- C) Durant la phase d'invasion les vaisseaux maternels se dilatent et forment des lacs sanguins qui vont attendre que des lacunes apparaissent dans le cytotrophoblaste pour (par la suite) s'y introduire grâce à l'enzyme stromélysine
- D) Il existe trois caduques différentes qui représentent les différentes zones où se déroule la réaction déciduale et l'une d'entre elles, la caduque basilaire se trouve entre l'œuf et l'endomètre
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 5 : Le Mésenchyme Extra-Embryonnaire. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) C'est une masse tissulaire qui s'interpose entre la membrane de Heuser et le cytotrophoblaste
- B) Il provient de l'épiblaste primitif
- C) Il se creuse de lacunes durant le stade carnegie 5
- D) Ces lacunes confluent en fin de 2^{ème} semaine, pour donner le coelome externe
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 6 : La membrane de Heuser. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

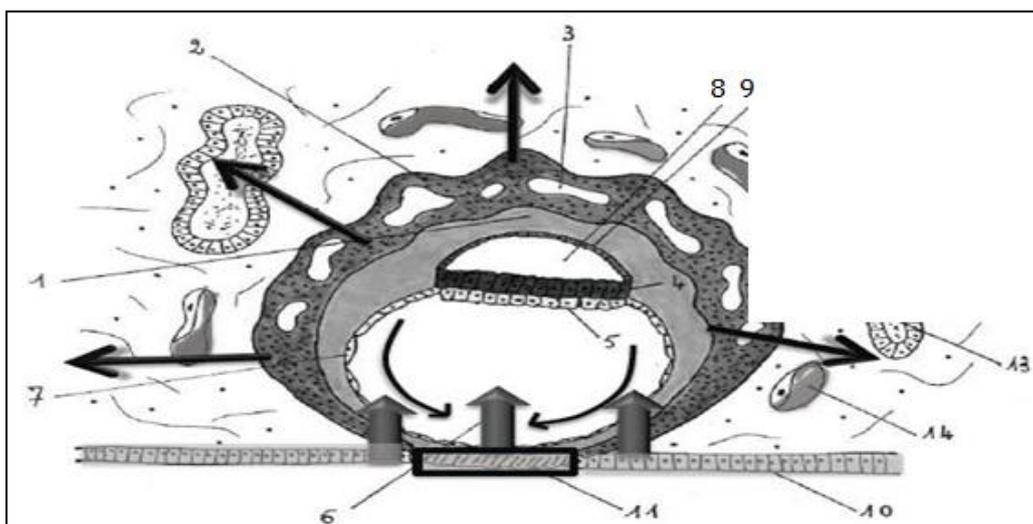
- A) Elle se forme grâce à la 2^{ème} poussée hypoblastique
- B) Elle délimite la vésicule vitelline primaire
- C) Elle se forme lors du stade carnegie 5
- D) Elle se forme lors du stade carnegie 7
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 7 : La deuxième semaine. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) La gastrulation a lieu durant la 2^{ème} semaine
- B) La cavité amniotique se forme en début de 2^{ème} semaine (vers J8) grâce à la transformation des épiblastes superficiels en amnioblastes
- C) La splanchnopleure tapisse la vésicule vitelline
- D) La somatopleure tapisse la cavité amniotique
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 8 : La deuxième semaine. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Il existe trois caduques : la caduque basilaire, pariétale et choriale
- B) Les caduques sont des zones du chorion qui ont subi la réaction déciduale, c'est à dire que les cellules du chorion augmentent de volume et se remplissent de glycogène et lipide dans le but d'accueillir l'embryon
- C) La caduque pariétale est la première à subir la réaction déciduale
- D) La caduque basilaire est située entre l'œuf et l'endomètre utérin
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 9 : Allez-vous aider notre petit embryon à retrouver sa légende? ;) Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) A cet instant précis, on peut apercevoir un caillot de fibrine transitoire qui bouche l'orifice de pénétration de l'embryon dans le chorion
- B) En 7 nous apercevons une membrane d'origine hypoblastique qui permet de délimiter la vésicule vitelline secondaire
- C) La couche de cellule en 7 apparaît après la couche de cellules embryonnaire en 9
- D) La structure en 1 sera à terme une cavité dite choriale (ou cœlome externe) dans laquelle sera appendue l'embryon par le pédicule embryonnaire
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 10 : Parce qu'on n'oublie pas les 2 premières semaines de l'embryon. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) La migration de l'ovocyte est permise par 3 facteurs : la sécrétion de mucus par les cellules tubaires, le mouvement des cils de la muqueuse et la contraction des cellules ovariennes
- B) La corona radiata qui enveloppe mon œuf se détache à l'implantation
- C) L'éclosion du blastocyste est caractérisée par la lyse de la zone pellucide grâce à la stromélysine
- D) Les intégrines ont pour rôle (entre autre) d'aspirer le liquide intra-utérin afin de faciliter l'apposition de l'œuf sur l'épithélium endométrial
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 11 : Embryo. (Quoi comment ça il est pas bien mon énoncé de QCM ^^) . Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) L'épithélium de la trompe de Fallope est de moins en moins cilié au fur et à mesure qu'on se rapproche de l'utérus
- B) Pour qu'il y ait implantation, il faut un état de réceptivité de l'endomètre (tolérance immunitaire) et un état d'activation du blastocyste
- C) Le syncytiotrophoblaste est formé grâce à une division des noyaux (caryocinèse) sans division du cytoplasme (pas de cytodierèse)
- D) Durant l'implantation, l'embryon va devoir franchir l'épithélium utérin, la lame basale (qui est une membrane collagénique), et enfin atteindre le chorion
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 12 : N'oublions pas le chorion. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Il se charge en intégrine pour pouvoir subvenir aux besoins de l'embryon qui arrive par là
- B) Il est composé de 4 caduques : basilaire / ovulaire / réfléchie / pariétale
- C) Il est rigide en temps normal, mais devient souple lors d'une grossesse pour pouvoir laisser pénétrer l'embryon dans la muqueuse
- D) La caduque basilaire se situe entre l'oeuf et l'épithélium utérin
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 13 : Attardons nous sur le tissu extra-embryonnaire. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) L'épibolie c'est la formation de la membrane de Heuser par poussée endoblastique sur la face interne du cytotrophoblaste
- B) Lorsqu'on est au stade de formation de la Vésicule Vitelline Secondaire, l'embryon est totalement entouré par le coelome interne. Il ne reste plus qu'un bout de mésoblaste extra-embryonnaire relié à l'embryon : le pédicule embryonnaire (futur cordon ombilical)
- C) La lame choriale tapisse la face interne du syncytiotrophoblaste
- D) On retrouve des îlots de Wolff et Pander dans le Mésenchyme Extra-Embryonnaire (c'est-à-dire lame choriale + lame vitelline + lame amniotique + pédicule embryonnaire)
- E) Toutes les réponses sont fausses

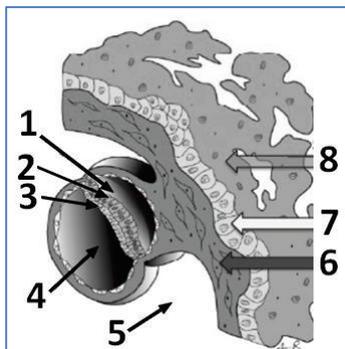
QCM 14 : Concernant la deuxième semaine du développement embryonnaire (DM):

- A) Au stade de 2 semaines embryonnaires, on observe les 1ers signes cliniques de la grossesse
- B) Lors de l'implantation, le vide créé par l'aspiration du liquide intra-utérin est renforcé par la sous-expression des mucines qui empêche aussi les glissements
- C) Lors de la 2ème semaine, les vaisseaux sanguins maternels se dilatent en attendant la formation des lacunes syncytiotrophoblastiques, pour pouvoir s'y déverser
- D) Une fois les lacunes du syncytiotrophoblaste prêtes, la collagénase lyse les vaisseaux pour permettre l'échange et donc l'apport des nutriments nécessaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : Concernant la deuxième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) Lors de l'invasion, l'embryon pénètre le chorion. Pour cela, la laminine s'accroche à l'intégrine du mur collagénique et induit la sécrétion de gélatinases & collagénases qui dissolvent la coque conjonctive
- B) La réaction déciduale a pour but de constituer la réserve alimentaire de l'embryon
- C) L'hypoblaste ne donne aucune structure définitive, il n'aura qu'une fonction intermédiaire
- D) Les premiers signes de l'implantation de l'œuf apparaissent à la fin de la 2^{ème} semaine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : Légendez ce schéma (DM):



QCM 17 : Cause à effet : Concernant la deuxième semaine du développement embryonnaire (DM) :

La membrane de Heuser va disparaître CAR elle est refoulée par la seconde poussée hypoblastique

- A) Vrai / Vrai / Liés
- B) Vrai / Vrai / Non Liés
- C) Vrai / Faux
- D) Faux / Vrai
- E) Faux / Faux

Item 18 : Concernant la deuxième semaine du développement embryonnaire (item du DM) :

La lame choriale tapisse la face interne du syncytiotrophoblaste tandis que la lame vitelline recouvre la vésicule vitelline

Correction : Deuxième semaine**2012 – 2013****QCM 1 : Réponse B**

- A) Faux : l'implantation commence à cheval entre la 1^{ère} & la 2^{ème} semaine (vers J6, c'est-à-dire carnegie 4)
B) Vrai
C) Faux : c'est le **syncytiotrophoblaste** et c'est un phénomène d'apoptose ! (la nécrose c'est une mort non programmée, cf histo)
D) Faux : le bouchon de fibrine est transitoire, l'épithélium se répare ensuite, le bouchon disparaît, et on ne peut donc rien voir à l'examen de la muqueuse
E) Faux

QCM 2 : Réponse B, D

- A) Faux : c'est la phase post-ovulatoire (oui c'est vicieux pardon ...)
B) Vrai
C) Faux : la réaction déciduale se passe au niveau du chorion !
D) Vrai
E) Faux

QCM 3 : Réponses A, C, D

- A) Vrai
B) Faux : si la muqueuse est dentelée, alors justement, elle est prête à accueillir l'embryon
C) Vrai
D) Vrai

QCM 4 : Réponses A, B

- A) Vrai
B) Vrai : les pathologies sont importantes pour le professeur ! ;)
C) Faux : les lacunes se forment dans le syncytiotrophoblaste
D) Faux : entre l'œuf et le myomètre (l'embryon s'implante dans le chorion de l'endomètre situé entre l'épithélium et le myomètre)

QCM 5 : Réponses A, B, C, D

- A) Vrai
B) Vrai
C) Vrai
D) Vrai

QCM 6 : Réponses B

- A) Faux : elle se forme grâce à la 1^{ère} poussée hypoblastique
B) Vrai
C) Faux : c'est au stade carnegie 4 qu'apparaît la membrane de Heuser
D) Faux : cf item C

QCM 7 : Réponses B, C, D

- A) Faux : la gastrulation, c'est durant la troisième semaine
B) Vrai
C) Vrai
D) Vrai

QCM 8 : Réponse B

A) Faux : les trois caduques sont basilaire, ovulaire et pariétale. Il ne faut pas les confondre avec les lames du MEE (choriale, vitelline, amniotique, pédicule embryonnaire)

B) Vrai

C) Faux : la réaction déciduale commence dans la zone de nidation (caduque basilaire et ovulaire) puis s'étend au reste de l'endomètre (caduque pariétale)

D) Faux : il faut bien comprendre que les caduques sont des zones du chorion, autrement dit de l'endomètre. Ainsi la caduque basilaire est la zone de chorion endométrial qui se trouve entre l'œuf et le myomètre. Si vous avez du mal à visualiser allez jeter un coup d'œil au diapo que nous vous avons fait pour la tut rentrée il y a 2 schémas détaillés pour vous aider à bien visualiser

QCM 9 : Réponse A

(Schéma tiré de votre cours et de votre ronéo : 1-cytotrophoblaste / 2-syncytiotrophoblaste / 3-lacunes du syncytiotrophoblaste / 4-épiblaste / 5-hypoblaste / 6-Vésicule vitelline primitive / 7-membrane de Heuser / 8-amnios / 9-amnioblastes / 10-epithelium utérin / 11-caillot de fibrine / 13-glandes maternelle du chorion / 14-vaisseaux sanguins du chorion)

A) Vrai

B) Faux : Vésicule Vitelline Primitive

C) Faux : les cellules en 9 sont les amnioblastes, or l'amnios est une structure extra-embryonnaire (et non embryonnaire). On rappelle ici que l'embryon n'est encore formé que de l'épiblaste (4) et de l'hypoblaste (5)

D) Faux : ce n'est pas le cytotrophoblaste, mais le MEE qui donnera la cavité choriale

QCM 10 : Réponse E

A) Faux : les 3 facteurs sont : sécrétion de mucus par les cellules tubaires, mouvement des cils de la muqueuse et contraction des cellules TUBAIRES !!

B) Faux : elle se détache au stade 4 cellules (= 4 blastomères)

C) Faux : c'est grâce à la trypsine like (la stromélysine, c'est celle qui lyse les vaisseaux dans la 2ème semaine pour permettre l'échange avec les lacunes)

D) Faux : ce sont les pinopodes qui font ça !

E) Vrai

QCM 11 : Réponse A, B, C, D

A) Vrai

B) Vrai

C) Vrai

D) Vrai : ici pas de piège, je cherche simplement à voir si vous visualisez bien les choses (enfin c'était peut être ça le piège ... :p)

QCM 12 : Réponse E

A) Faux : n'importe quoi, les intégrines sont les mlc d'adhésion utiles à la nidation. Le chorion, lui, se charge en lipides et glycogène !

B) Faux : il est composé de 3 caduques : basilaire / ovulaire / pariétale

NB : caduque ovulaire = caduque réfléchie, le Pr n'en parle pas, mais vous verrez ça pour ceux qui suivront l'UE8 (Spécialité sage femme)

C) Faux : c'est l'inverse, le chorion est souple, et devient rigide pour supporter l'embryon qui s'y implante

D) Faux : ça c'est la caduque ovulaire ! La caduque basilaire se situe entre l'œuf et le myomètre

E) Vrai

QCM 13 : Réponse E

A) Faux : c'est une poussée hypoblastique ;-)

B) Faux : tout est juste mais ... c'est le coelome externe pas interne *sorry*

C) Faux : elle tapisse la face interne du CYTOtrophoblaste

D) Faux : il n'y a pas d'ilots dans la lame amniotique attention !

E) Vrai

QCM 14 : Réponse(s) : B, C

- A) Faux : pas avant 3 semaines
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est la stromélysine qui lyse les vaisseaux
- E) Faux

QCM 15 : Réponse(s) : B, C

- A) Faux : c'est l'intégrine qui s'accroche à la laminine du collagène
- B) Vrai : le chorion se charge en glycogène et lipides
- C) Vrai : vrai et archi-vrai !! (page 8 ronéo 2), reprenez ceci pour toutes les ambiguïtés que vous avez pu rencontrer jusque là concernant ce cher hypoblaste
- D) Faux
- E) Faux

QCM 16 : Réponse(s) :

- 1 : Amnios
- 2 : Épiblaste
- 3 : Hypoblaste
- 4 : Vésicule Vitelline
- 5 : Coelome externe
- 6 : Mésoblaste Extra-Embryonnaire
- 7 : Cytotrophoblaste
- 8 : Syncytiotrophoblaste

QCM 17 : Réponse(s) : A

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

Item 18 :

Faux : la lame chorale tapisse le cytotrophoblaste

3. Troisième semaine

2012 – 2013 (Pr. Philip)

QCM 1 : Concernant la gastrulation, donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

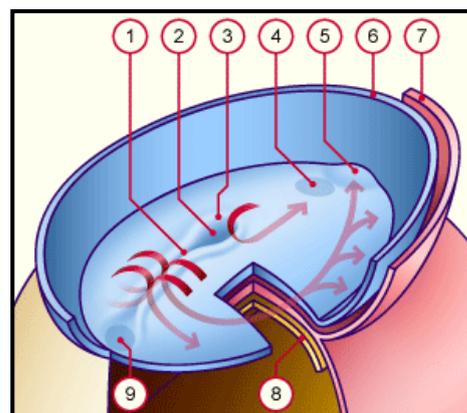
- A) Elle se caractérise par la mise en place des 3 feuillets, puis de la chorde, puis le début de la neurulation
- B) La formation de la chorde se fait à cheval entre les carnegies 7 et 8
- C) Le disque embryonnaire tridermique se compose de l'ectoblaste (dorsal), de l'entoblaste (ventral) et du mésoblaste intra-embryonnaire (intermédiaire)
- D) L'entoblaste est le feuillet qui remplace l'hypoblaste
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : Parlons un peu de la troisième semaine, donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Le processus chordal progresse vers la membrane cloacale
- B) Le processus chordal est bouché à son extrémité par la plaque pré-chordale
- C) C'est à la 3^{ème} semaine que nous avons un embryon tridermique
- D) La ligne primitive se forme au carnegie 7
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : 3^{ème} semaine, il est l'heure de la gastrulation. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) (photo ci contre) :

- A) En 5, nous sommes au pôle caudal de l'embryon
- B) Nous pouvons voir ici l'amnios (en 6) recouvert par la somatopleure (en 7)
- C) En 1, nous avons la ligne primitive, élément clé de la migration cellulaire
- D) En 4, voici voilà la membrane cloacale de mon embryon
- E) Toutes les réponses sont fausses



QCM 4 : Concernant notre ami l'embryon lors de la troisième semaine. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Lors de la troisième semaine on commence à voir les premiers signes cliniques chez la mère avec, entre autre, l'aménorrhée et les premiers signes biologiques chez l'embryon qui par exemple sécrète de la gonadotrophine détectable dans les urines de la mère
- B) L'embryon qui se trouve entre l'amnios et la vésicule vitelline devient tridermique lors de la gastrulation avec les trois feuillets suivant : endoblaste, mésoblaste intra-embryonnaire, entoblaste
- C) La chorde qui s'est introduit dans la partie non colonisée de mésoblaste IE en avant du noeud de Hensen va se rapprocher de l'endoblaste jusqu'à fusionner avec en formant le canal neurentérique et la plaque neurale
- D) A la fin de la fermeture de la gouttière neurale, les crêtes neurales qui se retrouvent entre la couche ectodermique de surface et la gouttière neurale vont diffuser pour donner certains ganglions tels que ceux du système sympathique et parasympathique
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 5 : Concernant la troisième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) La gastrulation est l'événement qui permet de passer du DED au DET
- B) C'est à partir de l'ectoblaste que se développent les trois feuillets définitifs
- C) Quand la gastrulation commence on a que 2 cavités : l'amnios et la vésicule vitelline secondaire
- D) ne dépression va se former au pôle caudal de l'embryon lors du SC 7 : c'est la ligne primitive (LP)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : Concernant la troisième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) La partie caudale de la ligne primitive se termine par un renflement, c'est le noeud de Hensen
- B) Grâce à la ligne primitive les cellules des territoires présomptifs de l'épiblaste vont s'invaginer : c'est la gastrulation
- C) C'est la chorde qui permet la détermination gauche/droite de l'embryon
- D) Au contraire, c'est la ligne primitive qui permet de définir la gauche/droite et l'axe cranio-caudal
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : Concernant la troisième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) On peut savoir où se trouve la partie crâniale de l'embryon car c'est le pôle vers où se dirige le nœud de Hensen
- B) On retrouve la membrane cloacale au pôle caudal et la membrane bucco-pharyngée au pôle crânial
- C) La membrane bucco-pharyngienne correspond à une zone de condensation mésoblastique
- D) Le MEE provient de l'épiblaste primitif tout comme l'amnios
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : Concernant la troisième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) Les territoires présomptifs sont des cellules de l'épiblaste programmées génétiquement pour migrer à travers la ligne primitive et former des feuilletts spécifiques
- B) Certaines cellules épiblastiques vont migrer à travers la ligne primitive et vont complètement remplacer celles de l'hypoblaste : c'est l'endoblaste
- C) L'endoblaste est en partie dorsale de l'embryon
- D) Le mésoblaste IE va venir s'immiscer dans tout l'espace situé entre l'ectoblaste et l'endoblaste
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : Concernant la troisième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) La vésicule vitelline Secondaire entre transitoirement en contact avec l'amnios
- B) Du noeud de Hensen va s'invaginer des cellules épiblastiques qui formeront à terme la chorde qui est un cordon plein
- C) Une des causes de non différenciation de l'ectoblaste en neurectoderme et ectoderme secondaire pourrait être une malformation de la chorde
- D) Le mésoblaste extra embryonnaire laissera des espaces non colonisés entre l'ectoblaste et l'endoblaste entre autre pour la future chorde
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : Concernant la troisième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) Le mésoblaste intra embryonnaire se condensera sur une partie située juste derrière la membrane bucco-pharyngienne
- B) La chorde est d'origine épiblastique
- C) La chorde se trouve sur l'axe médian crânio-caudal et en avant du noeud de Hensen
- D) La chorde définitive à la forme d'un cylindre creux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : Concernant la troisième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) Le canal neurentérique se forme lorsque la face inférieure du processus notochordal fusionne avec l'endoblaste
- B) Le canal neurentérique, qui est définitif, permet de relier l'amnios et la cavité choriale
- C) La membrane cloacale donnera naissance à l'anus et aux ouvertures du tractus urogénital
- D) La membrane (bucco-) pharyngée va être à l'origine de la cavité buccale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : Concernant la troisième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) Le mésoblaste extra embryonnaire est d'origine uniquement épiblastique tout comme le réticulum extra embryonnaire.
- B) Le mésoblaste intra embryonnaire est uniquement formé par des cellules épiblastiques ayant dérivés dans la ligne primitive
- C) Le mésoblaste intra embryonnaire intermédiaire va subir la métamérisation ce qui formera les somitomères
- D) Les somites formeront les somitomères uniquement en partie crâniale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : Concernant la troisième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) Les premiers somites commencent à apparaître en partie caudale
- B) Les mésoblastes para-axial et intermédiaire sont au début liés puis se détacheront l'un de l'autre
- C) Le mésoblaste latéral fusionnera avec le mésoblaste extra embryonnaire
- D) Le mésoblaste extra embryonnaire formé par la somatopleure intra embryonnaire et la splanchnopleure intra embryonnaire ira fusionner avec le mésoblaste intra embryonnaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : Concernant la troisième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) Le mésoblaste intra embryonnaire est formé avant le mésoblaste extra embryonnaire
- B) La somatopleure extra embryonnaire se trouve sur la partie dorsale de l'embryon (juste après la gastrulation)
- C) La splanchnopleure extra embryonnaire se trouve sur la partie dorsale de l'embryon (juste après la gastrulation)
- D) Parallèlement à la métamérisation du mésoblaste intra embryonnaire la neurulation commence
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : Concernant la troisième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) Le neuroectoderme formera à terme le système nerveux central et périphérique
- B) L'ectoderme ou épiblaste secondaire entourera tout l'embryon grâce à la plicature et formera à terme l'épiderme et le derme du nouveau-né
- C) La chorde est le chef d'orchestre de la métamérisation et de la neurulation
- D) La gouttière neurale se referme dans le sens crânio-caudal (en partant du pôle crânial)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : Concernant la troisième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) Les zones situées à la jonction de la fermeture de la gouttière neurale passeront sous l'ectoblaste et formeront les crêtes neurales
- B) Le tube neural se trouvera à terme entre les deux mésoblastes para-axiaux (droite et gauche)
- C) Toutes les cellules des crêtes neurales se différencieront in situ pour former divers éléments tel que par exemple les ganglions du système nerveux végétatif (SNV)
- D) Un neuropore qui se referme correspond au fait que la gouttière neurale (à l'extrémité crâniale ou caudale) se ferme puis se referme complètement pour former le tube neural
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : Concernant la troisième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) Les crêtes neurales, qui se sont individualisées dans le mésoblaste intra embryonnaire sont au début fusionnées avec le tube neural, puis s'en détacheront pour migrer vers différents endroits de l'embryon
- B) Il y a trois éléments qui permettent de refermer le tube neural : la croissance des cellules du neuroectoderme, la croissance de l'endoblaste et la croissance du para-axial sous jacent
- C) La plaque neurale est beaucoup plus importante en terme de superficie au pôle crânial que caudal
- D) Pendant que la gouttière neurale se referme l'amnios diminue de taille et la cavité chorale grossit pour venir entièrement entourer l'embryon
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : Concernant la troisième semaine du développement embryonnaire :

- A) Quand la cavité chorale grossit, on pourra comparer l'amnios à un ballon sur lequel l'embryon repose
- B) C'est l'étranglement de la vésicule vitelline secondaire par la cavité amniotique qui permet de former le futur tube digestif
- C) Le mésoblaste latéral va être repoussé sur la partie ventrale de l'embryon du fait de la plicature, et il délimitera le futur coelome interne
- D) Le coelome externe formera à terme les futures cavités péricardiques, péritonéales et pleurales
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : Concernant la troisième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) L'embryon était à la base une crêpe plate et large et grâce à la plicature les flancs droit et gauche se rapprochent et fusionnent
- B) C'est grâce à la plicature que les aortes dorsales fusionnent
- C) La membrane cloacale et la membrane pharyngienne sont 2 zones colonisées par le mésoblaste intra-embryonnaire. Elles donneront à terme, respectivement l'abouchement des tractus uro-génital & anal et la bouche
- D) Un territoire présomptif, c'est une zone de cellules qui ne migrent pas et va se différencier plus tôt que les autres
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : Concernant la quatrième semaine du développement embryonnaire (item du DM) :

- A) L'arc mandibulaire va quant à lui se diviser en 1 bourgeon maxillaire & 2 bourgeons mandibulaires
- B) Lors de la formation de la face, des canaux sensitifs se mettent en place : 2 canaux olfactifs migrent sous les narines & l'oreille externe migre pour s'aligner avec le canal auditif
- C) Minute sensibilisation *je suis la voix du bien* : choubidou est extrêmement sensible à l'alcool, au tabac, aux stup'..

Correction : Troisième semaine**2012 – 2013****QCM 1 : Réponse A, B, C, D**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 2 : Réponse B, C, D

- A) Faux : le processus chordal progresse vers la membrane pharyngienne (ou bucco-pharyngée)
Rappel : la membrane cloacale est l'équivalent de la membrane pharyngienne au niveau caudal (les fesses) de l'embryon (*vous la voyez sur les schémas en page 6 de la fiche de la tut' rentrée*)
- B) Vrai
 - C) Vrai
 - D) Vrai
 - E) Faux

QCM 3 : Réponses B, C

- A) Faux : en 5, nous sommes au pôle **crânial** !!
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : en 4, nous avons la membrane **bucco-pharyngée** ou pharyngienne

QCM 4 : Réponses E

- A) Faux : c'est pas l'embryon qui sécrète la gonadotrophine mais le syncytiotrophoblaste qui est extra-embryonnaire
- B) Faux : les trois feuilletts sont ectoblaste, mésoblaste IE, endoblaste ou entoblaste
- C) Faux : c'est la plaque chordale et non la plaque neurale
- D) Faux : les crêtes neurales se retrouvent entre l'ectoderme de surface et le tube neural fermé, et non pas la gouttière qui est l'étape avant la fermeture.
- E) Vrai

QCM 5 : Réponse(s) : A, D

- A) Vrai : très important à savoir !!
- B) Faux : à partir de l'épiblaste primitif
- C) Faux : on en a trois : l'amnios, la vésicule vitelline secondaire et la cavité chorale ou coelome externe
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 6 : Réponse(s) : B, D

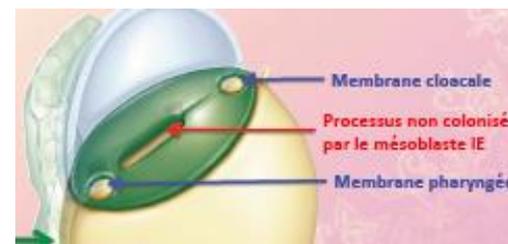
- A) Faux : c'est au centre de l'embryon, coté crânial de la ligne primitive, que se trouve le nœud de Hensen
- B) Vrai
- C) Faux : c'est bien la ligne primitive qui détermine en premier les axes gauche/droite et cranio-caudal (affirmation par le professeur Philip en séance de révision + réponses détaillée sur le forum)
- D) Vrai : très important !
- E) Faux

QCM 7 : Réponse(s) : A, B, D

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : les membranes (bucco-)pharyngienne et cloacale correspondent à des zones d'accolement entre le feuillet superficiel ectoblastique et le feuillet profond entoblastique. C'est la plaque préchordale qui est une zone de densification mésoblastique.
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 8 : Réponse(s) : A, B

- A) Vrai
 B) Vrai : l'hypoblaste ne donne aucune structure définitive !
 C) Faux : il est en partie ventrale, en effet quand la plicature se fera on se rendra compte que le coté de l'endoblaste correspondra au ventre de l'embryon et le coté de l'ectoblaste correspondra au dos de l'embryon.
 D) Faux : piège récurrent ! Une zone centrale en avant du noeud de Hensen ne sera pas colonisé par le mésoblaste intra embryonnaire, elle restera « vide ». C'est dans cette zone que se développera la chorde. (voir le 2^{ème} diapo de la tut-rentree 2012-2013, page 19, disponible sur le forum)
 E) Faux

**QCM 9 : Réponse(s) : A, B, C**

- A) Vrai : très important, au SC 8 on peut voir le canal neurentérique (transitoire) lors de la formation de la chorde, qui permet la communication entre la VVS et l'amnios.
 B) Vrai : un peu comme lorsque des cellules épiblastiques (des territoires présomptifs) ont migré à travers la ligne primitive pour former l'endoblaste et le mésoblaste, ici elles vont de nouveau migrer pour aller coloniser la partie « vide » de mésoblaste (situé en avant de la chorde, voir QCM précédent) pour former la chorde.
 C) Vrai : La chorde est le chef d'orchestre de la neurulation et de la gastrulation !!! Pas de chorde, pas de neurulation. Pas de neurulation, pas de neurectoderme ni d'ectoderme secondaire. Pas de palais, pas de palais ;)
 D) Faux : attention c'est le mésoblaste INTRA embryonnaire et non EXTRA embryonnaire.
 E) Faux

QCM 10 : Réponse(s) : A, B, C

- A) Vrai : c'est la plaque préchordale. (PS : quand on regarde l'embryon la tête se trouve au niveau de la membrane bucco-pharyngée et le bas du corps vers la membrane cloacale. La plaque préchordale se trouvant entre la membrane bucco-pharyngée et le noeud de Hensen, elle se trouve donc bien *derrière* la membrane pharyngée et non devant)
 B) Vrai : version du professeur Philip en séance de révision.
 C) Vrai
 D) Faux : Un cylindre plein !
 E) Faux

QCM 11 : Réponse(s) : A, C

- A) Vrai
 B) Faux : il est transitoire (version du professeur Philip lors de la séance de révision)
 C) Vrai
 D) Faux : la cavité buccale à proprement parler est formée par l'endoblaste, la membrane pharyngée obstruera cette cavité, elle finira par disparaître au cours de la grossesse, c'est alors que bébé pourra avaler un peu de liquide amniotique
 E) Faux

QCM 12 : Réponse(s) : A, B

- A) Vrai : seule version à retenir (une fiche détaillée + la fiche résumée de la séance de révision avec l'explication détaillée et schéma sont disponible sur le forum 2012-2013)
 B) Vrai : c'est la gastrulation
 C) Faux : c'est le mésoblaste intra embryonnaire para-axial qui se condense pour former les somitomères qui donneront les somites.
 D) Faux : premièrement ce sont les somitomères qui donnent les somites (quand les somitomères, qui sont des condensations du para-axial, se détachent de la lame intermédiaire de MIE et donc s'individualisent). Deuxièmement les 7 premiers somitomères au versant crânial ne donneront pas de somites (ils restent somitomères) mais donneront au final les muscles et viscères de la face.
 E) Faux

QCM 13 : Réponse(s) : B, C

- A) Faux : faux en partie médiale
 B) Vrai
 C) Vrai : pour l'illustration voir le diapo 2 de la tut-rentree 2012-2013 sur le forum, page 32 à 34

D) Faux : le mésoblaste EXTRA embryonnaire est formé par la somatopleure EXTRA embryonnaire et la splanchnopleure EXTRA embryonnaire (...) mésoblaste INTRA embryonnaire (attention lisez bien, il arrive souvent qu'au concours le prof piège sur l'écriture d'un mot)

E) Faux

QCM 14 : Réponse(s) : B, D

A) Faux : mésoblaste intra embryonnaire au SC 5, le mésoblaste extra embryonnaire au SC 7 (gastrulation)

B) Vrai

C) Faux : avant la plicature la splanchnopleure EE recouvre la vésicule vitelline qui est du côté ventral du futur embryon. (voir diaporama du cours 2 de la tut rentrée 2012-2013, page 34)

D) Vrai

E) Faux

QCM 15 : Réponse(s) : A, C

A) Vrai : Par le biais du tube neural (Système Nerveux Central) et des crêtes neurales (Système Nerveux Périphérique)

B) Faux : Il ne formera que l'épiderme. Le derme et l'hypoderme proviennent du dermatome.

C) Vrai : Super-hyper important à savoir !!

D) Faux : La gouttière neurale se referme en partant du milieu de l'embryon et en allant vers les extrémités (c'est cette fermeture qui forme les neuropores qui finiront par se refermer)

E) Faux

QCM 16 : Réponse(s) : A, B, D

A) Vrai

B) Vrai

C) Faux : les crêtes neurales ne se différencient pas *in situ* (= sur place) mais elles *migrent* un peu de partout avant de se différencier pour former divers éléments.

D) Vrai

E) Faux

QCM 17 : Réponse(s) : C

A) Faux : les crêtes neurales ne fusionnent jamais avec le tube neural, elles y sont « accolées » (terme utilisé par le prof) mais sous-entendu qu'elles le touchent sans fusionner avec. Elles migreront par la suite dans tout le corps.

B) Faux : la croissance de l'ectoblaste et non l'endoblaste.

C) Vrai : car c'est au pôle crânial que se développera le futur système nerveux central.

D) Faux : c'est l'amnios qui grossit énormément pour venir entourer tout l'embryon (et permettre la plicature). L'amnios à terme envahira tout l'utérus, ce sera la future poche des eaux (pour faire très simple).

<http://cvirtuel.cochin.univ-paris5.fr/Embryologie/Embry/EmbryCours/EmbryCh05/EmbryCh05A3.htm>

E) Faux

QCM 18: Réponse(s) : B, C

A) Faux : c'est quand l'amnios grossit !

B) Vrai

C) Vrai

D) Faux : c'est le coelome interne qui donnera à terme ces cavités

E) Faux

QCM 19 : Réponse(s) : A, B

A) Vrai

B) Vrai

C) Faux : ce sont deux zones NON colonisées par le MIE

D) Faux : définition archi-bidon, les territoires présomptifs, ce sont des cellules, dans des zones précises prédisposées, qui vont recevoir l'ordre de migrer au niveau de la ligne primitive pour donner l'un des trois feuillets

E) Faux

QCM 20 : Réponse(s) : B, C

A) Faux : c'est 2 bourgeons maxillaires et 1 bourgeon mandibulaire

B) Vrai C) Vrai

4. Quatrième semaine

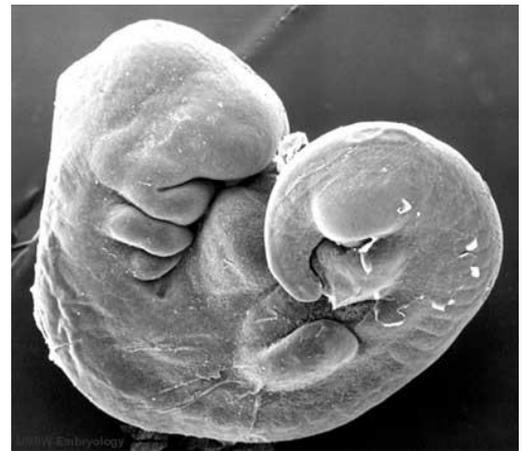
2012 – 2013 (Pr. Philip)

QCM 1 : Il est venu le temps de la neurulation. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) La neurulation est induite par le mésoblaste intra-embryonnaire sous-jacent
- B) On parle de neurulation à partir du moment où l'ectoblaste se transforme en neurectoblaste & épiblaste secondaire
- C) A partir de cette étape de neurulation, le pôle caudal de mon embryon va se développer très fortement pour former la future tête
- D) La plaque neurale s'incurve le long de l'axe médian de mon embryon, cela va d'abord donner une gouttière neurale, puis le tube neural lorsque les 2 replis ectodermiques (gauche et droite) auront fusionnés
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 2 : Avouez les petites photos de l'embryon vous avez manqué ^_^ Pour vous et pour vous seulement en voici une (et dire que ce machin va donner un bébé tout mimi =P). Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Cet embryon est au stade carnegie 13
- B) Au stade de cet embryon nous pouvons voir l'ébauche des membres inférieurs
- C) Au stade de cet embryon nous savons qu'il y a la fusion des tubes endocardiques
- D) Au stade de cet embryon nous pouvons également voir la première ébauche du canal de Muller
- E) Toutes les réponses sont fausses



QCM 3 : Qui dérive de quoi ? Reliez l'ébauche/organe à la structure d'où elle/il provient, quand cela est possible :

- | | |
|------------------------------|---|
| 1) Rein définitif | a) Hémangioblastes |
| 2) Erythrocytes | b) Intestin postérieur |
| 3) Cellules C de la thyroïde | c) Métanéphros |
| 4) Canal de Wolff | d) Mésoblaste intra-embryonnaire para-axial |
| 5) Le jéjuno-iléon | e) Crête neurales |
| | f) Mésonéphros |
| | g) Le troisième arc-branchial |
| | h) Angioblastes |
| | i) Intestin antérieur |

- A) 1f / 2a / 3g / 4f / 5b
- B) 1c / 2a / 3e / 4f / 5b
- C) 1c / 2a / 3g / 4c / 5b
- D) 1f / 2c / 3e / 4c / 5i
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 4 : Parlons de tout et de rien. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Après les plicatures longitudinales et transversales, mon embryon est délimité sur sa face externe par de l'épiblaste secondaire
- B) La chorde est essentielle à la symétrie droite/gauche de mon embryon et à la différenciation de la plaque neurale. Elle donnera au final le nucleus pulposus des disques inter-vertébraux
- C) L'endothélium va donner l'épithélium de l'appareil digestif
- D) Au carnegie 12, nous avons l'ébauche des membres supérieurs au niveau de la région lombo-sacrée
- E) Toutes les réponses sont fausses

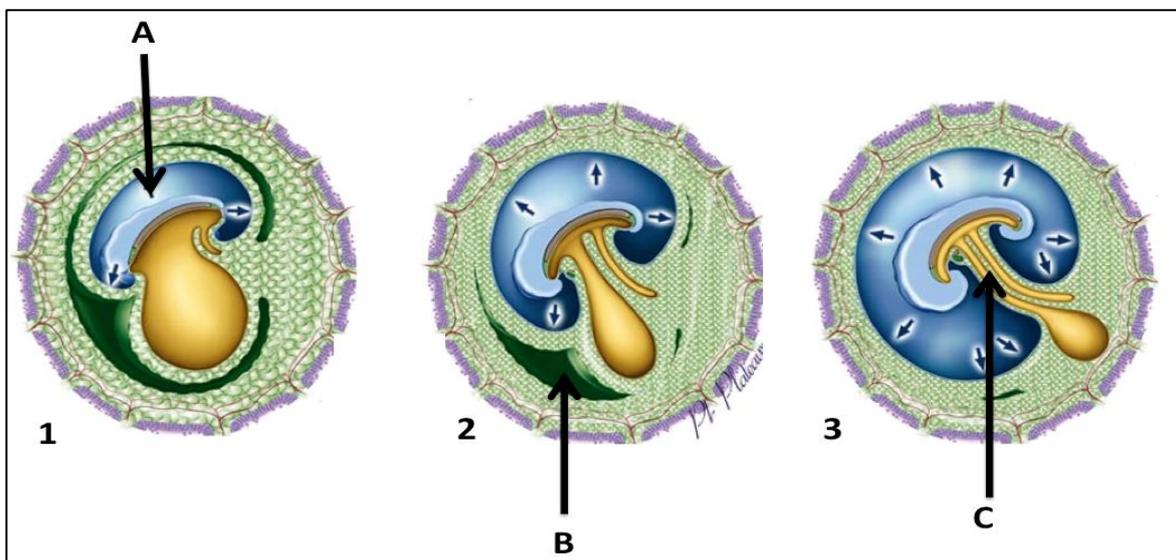
QCM 5 : Parlons peu, parlons bien, parlons carnegie. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Le stade 10 est le stade de la plicature
- B) Le neuropore antérieur se ferme au stade 12 et le neuropore postérieur se ferme au stade 13
- C) Le pronéphros apparait et disparaît au carnegie 11
- D) Les aortes dorsales fusionnent au carnegie 10
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 6 : Et si on parlait des crêtes neurales ? Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Les crêtes neurales se forment lorsqu'apparaît la gouttière neurale. Elles constituent les jonctions entre neur ectoderme (bords de la gouttière neurale) et ectoderme de surface
- B) Lorsque les bords latéraux de la gouttière neurale fusionnent, les crêtes neurales s'isolent dans le mésenchyme intra-embryonnaire sous-jacent de part et d'autre du tube neural, elles sont alors en continuité avec la face supérieure du tube neural
- C) Les crêtes neurales sont entre autres à l'origine de divers ganglions constituant le système neurovégétatif
- D) Les cellules des crêtes neurales prolifèrent exclusivement au pôle supérieur de la gouttière neurale
- E) Toutes les réponses sont fausses

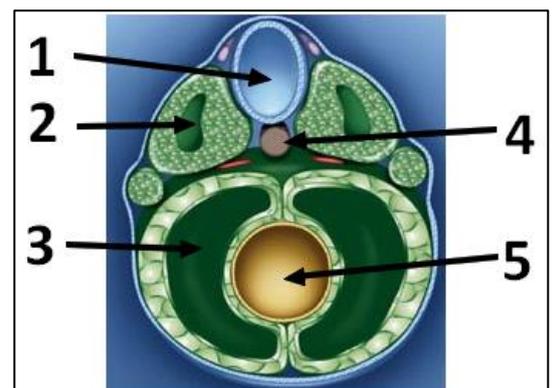
QCM 7 : Concernant ces schémas (les schémas 1, 2 et 3 étant dans l'ordre chronologique), donnez la/les réponse(s) exacte(s) :



- A) Nous voyons ici la plicature (vue longitudinale) de l'embryon se déroulant au stade 11 qui va permettre, entre autre, la formation du coelome interne
- B) En A nous voyons la cavité amniotique qui lors de la plicature va croître en volume, pour finir par entourer tout l'embryon (sauf au niveau du cordon ombilical)
- C) En B nous avons le coelome externe qui est peu à peu repoussé par la cavité amniotique
- D) La structure en C n'est rien d'autre que le cordon ombilical contenant entre autre l'allantoïde et le canal vitellin relié à l'intestin primitif moyen
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 8 : Je suis une tutrice amnésique, j'ai perdu toute notion de l'embryo. Aidez-moi donc à légénder ce schéma (ici nous sommes au carnegie 12) :

- A) En 1, voici voilà mon beau tube neural et puisque nous sommes au carnegie 12, nous savons que le neuropore antérieur est fermé, mais pas le postérieur
- B) En 2, nous avons le mésoblaste intermédiaire qui va donner dermatome / myotome / sclérotome
- C) En 4, nous avons la chorde qui donnera à terme le nucleus pulposus
- D) En 3, ce n'est autre que le coelome externe (ou cavité coelomique) qui englobe l'intestin primitif
- E) Toutes les réponses sont fausses



QCM 9 : Qui donne quoi ? Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) La cavité coelomique interne donne les cavités pleurale, péricardique et péritonéale
- B) L'intestin primitif antérieur donne, entre autre, le foie, l'estomac, le pancréas et le pharynx
- C) Ce n'est pas la troisième poche ectoblastique qui donnera le thymus et la (les) parathyroïde(s) inférieure(s)
- D) Les somites donnent, entre autres, le dermatome qui lui même donnera à terme l'épiderme et le derme
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 10 : Qui vient avant qui ? Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Les premiers somitomères apparaissent avant l'apparition du tube notochordal
- B) La plaque neurale de l'embryon se forment après le début de la formation du tube neural
- C) L'allantoïde se place dans le pédicule embryonnaire avant l'apparition d'une courbure céphalique dans l'embryon
- D) Les placodes otiques et optiques apparaissent après que les cellules du sclérotome aient diffusé vers le tube neural qui elles-mêmes diffusent après que le canal de Wolff ait rejoint le cloaque
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 11 : A force de faire de l'embryo, je suis perdue, Dites-moi donc qui est à l'origine de quoi ?

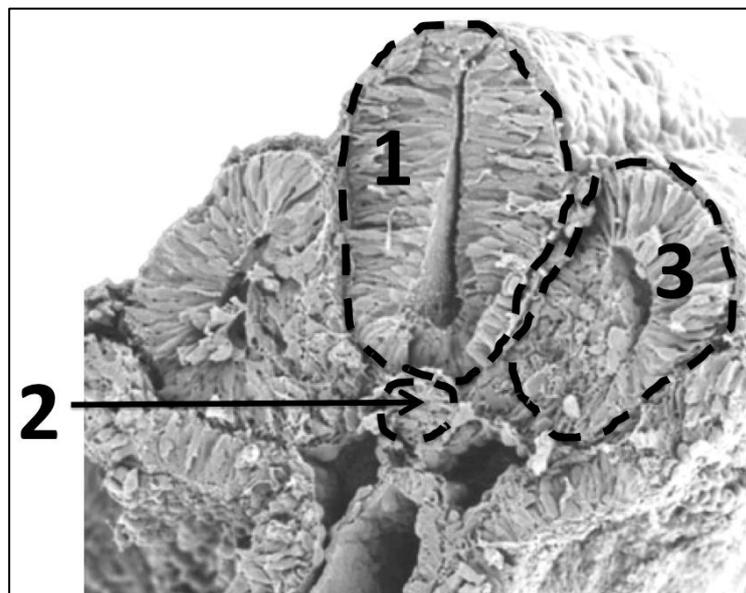
- | | |
|--|---|
| 1- dermatome | a) tissu conjonctif sous- cutané |
| 2- mésoblaste intra-embryonnaire intermédiaire | b) épiderme |
| 3- hypoblaste | c) épithélium de revêtement & épithélium glandulaire du tube digestif |
| 4- ectoblaste de surface | d) membrane de Heuser |
| 5- entoblaste | e) cordons néphrogènes |
| 6- lame chorale | |
- A) 1a 2c 3d 4b 6e
 - B) 1a 2e 3d 4b 5c
 - C) 1b 2e 3d 5c 6a
 - D) 1b 2e 3d 4a 5c
 - E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 12 : Quelles sont la ou les structures qui proviennent de l'ectoblaste ?

- A) Le cartilage intervertébral
- B) Le thymus
- C) L'hypoderme
- D) Rectum
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : Questions diverses :

- A) La somatopleure intra embryonnaire donnera le feuillet viscéral et la splanchnopleure intra embryonnaire donnera le feuillet pariétal.
- B) Le canal de Wolff est donné par la même structure qui constitue un rein transitoire
- C) Les cellules du sclérotome ont la même origine embryologique que les cellules les cellules qui donneront a terme le cartilage intervertébral
- D) De l'intérieur vers l'extérieur nous avons : la chorde, le tube neural, les crêtes neurales, endoblaste secondaire.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : Concernant cette coupe transversale de l'embryon:**

- A) En 1 nous voyons une structure qui s'est refermée de façon unidirectionnelle et crânio-caudale, tout comme se sont formés les somites.
- B) La structure en 1 donnera (entre autre) : le système nerveux central, les ganglions du système nerveux végétatif, les cellules gliales et les méninges molles
- C) Lors de la formation de la structure 2, au stade carnegie 8, un canal transitoire s'est formé.
- D) La structure en 3 n'est rien d'autre qu'un somite qui dérive du mésoblaste para-axial et qui donnera à terme (entre autre) : l'hypoderme, le derme et le tissus musculaire strié (dorsoventral et des membres).
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : Les carnegies, y a qu'ça de vrai les amis. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Le neuropore antérieur se ferme avant le neuropore postérieur
- B) Les 3 arcs branchiaux apparaissent avant que les cellules du sclérotome diffusent autour du tube neural
- C) Le stade carnegie 10 est le stade d'éveil du coeur, où nous pouvons observer la courbure céphalique ainsi que les arcs branchiaux
- D) Au carnegie 13, nous avons l'apparition des placodes otiques et optiques
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 16 : Vous observez un embryon, vous voyez (entre autre) sur celui ci des placodes otiques et optiques. Combien d'éléments parmi les suivants ne se sont pas encore produits ?

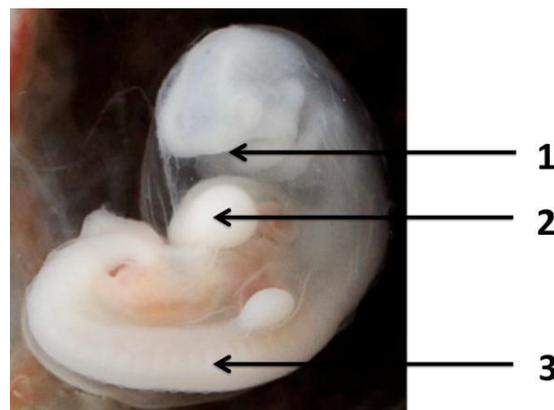
- A) La fusion des tubes endocardiques
- B) Première ébauche du canal de Muller
- C) Le canal de Wolff qui rejoint le cloaque
- D) L'arc mandibulaire formé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : Concernant les plicatures de l'embryon, donner les réponses correctes :

- A) C'est grâce à cela que les aortes dorsales fusionnent ainsi que les tubes endocardiques
- B) Au pôle crâniale, la plaque neurale se développe et permet d'induire la plicature longitudinale
- C) Lors de la plicature transversale il y a un grossissement de la cavité amniotique qui va alors enserrer la VVS, former le tube digestif, le coelome interne et délimiter le cordon ombilical
- D) Les cellules du sclérotome vont diffuser vers le tube neural.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : Parce qu'un tutorat d'embryo sans photo ça n'est pas possible =P . Concernant cette photo donnez les propositions correctes :

- A) En 1 se trouve le stomodeum qui est l'ouverture vers l'intestin antérieur puis l'intestin moyen relié à l'allantoïde et enfin l'intestin postérieur qui se termine par la membrane cloacale (qui finira par se résorber)
- B) Au final nous aurons 30 paires de ce qui est montré en 3
- C) En 2 nous voyons l'ébauche cardiaque qui à terme sera reliée aux vaisseaux sanguins formant la circulation intra et extra-embryonnaire, eux même formés grâce à l'intrication de l'angiogenèse et la vasculogénèse.
- D) Nous sommes au stade carnegie 13.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : Concernant la quatrième semaine du développement embryonnaire (DM) :**

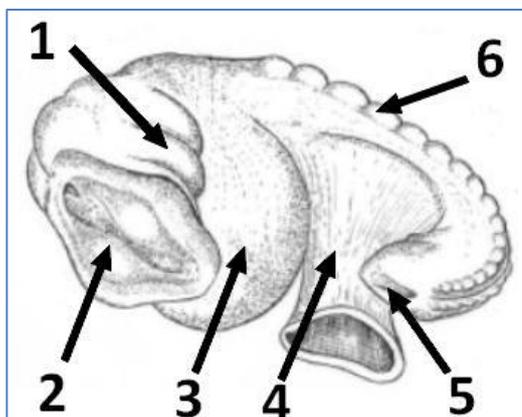
- A) Au carnegie 12, les gonocytes primordiaux (nés de l'épiblaste) migrent vers l'épithélium coelomique, c'est le début du stade indifférencié des gonades
- B) Les îlots de Wolff et Pander sont des îlots à visée sanguine qui se développent initialement dans le Mésenchyme Extra-Embryonnaire et colonisent donc toutes les lames du MEE ainsi que le pédicule embryonnaire
- C) La vasculogénèse, c'est la formation des premiers vaisseaux sanguins, tandis que l'angiogenèse, c'est la formation des ramifications de vaisseaux
- D) Dans un îlot de Wolff et Pander, nous retrouvons 3 populations : les cellules mésenchymateuses, les angioblastes qui formeront les cellules endothéliales (paroi des vaisseaux) et les hémangioblastes à l'intérieur (qui formeront les cellules sanguines)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : Concernant la quatrième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) L'allantoïde (dérivé du mésenchyme) participe à la formation de l'appareil digestif
- B) Le feuillet endoblastique va former entre autre, l'appareil broncho-pulmonaire, la thyroïde, & les poches entobranchiales
- C) La fermeture du neurectoderme commence au milieu de l'embryon, là où justement vont se former les premiers somites, puis s'achève d'abord à l'avant de l'embryon (côté crânial) puis à l'arrière (côté caudal)
- D) La neurulation commence par une différenciation de l'ectoblaste en neurectoblaste & épiblaste secondaire. Puis la plaque neurale prend du volume, devient une gouttière, puis un tube neural
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 21 : Concernant la quatrième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) Le mésoblaste intermédiaire va donner 3 structures : le pronéphros (transitoire), le métanéphros (rein provisoire), le mésonéphros (rein définitif)
- B) La splanchnopleure intra-embryonnaire donne le feuillet pariétal & la somatopleure intra-embryonnaire donne le feuillet viscéral
- C) La neurulation permet de donner forme à notre embryon, et participe à sa délimitation
- D) De la lame latérale vont naître les splanchnopleure et somatopleure intra-embryonnaires. Ces structures vont par la suite (avec la plicature) délimiter le coelome interne à l'origine de la cavité pleurale (au niveau de l'abdomen), la cavité péritonéale (au niveau des poumons) et la cavité péricardique (au niveau du coeur)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 22 : Légendez ce schéma (DM) :**QCM 23 : Concernant la quatrième semaine du développement embryonnaire (DM) :**

- A) Lors de la plicature, la somatopleure et la splanchnopleure intra-embryonnaires fusionnent totalement sur la face ventrale de l'embryon, pour former le coelome interne
- B) Le neuropore antérieur se ferme d'abord (au SC 11) et c'est ensuite le neuropore rostral qui se ferme au SC 12
- C) La chorde est à l'origine de la moelle épinière
- D) La partie crâniale du tube neural va donner l'encéphale de notre cher choubidou, où l'on distingue 3 parties : proencéphale, mésencéphale, rhombencéphale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 24 : Concernant la quatrième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) Les crêtes neurales vont donner les ganglions nerveux, les cellules gliales, les cellules des méninges molles, les cellules du micro-environnement du SNC, les cellules C de la thyroïde
- B) L'hypoblaste donne l'hypoderme (qui se situe sous le derme de la peau)
- C) Les placodes sont des épaissements épiblastiques à l'origine des organes sensoriels
- D) Les 9 premières paires de somitomères ne vont pas se différencier en somites mais seront à l'origine des muscles striés cranio-faciaux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 25 : Concernant la quatrième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) On retrouve les somites au niveau cervico-coccygien. Leur nombre augmente proportionnellement à la croissance de l'embryon
- B) Entre le dermatome et le myotome se creuse une cavité appelée myocèle
- C) Le sclérotome va servir à former les vertèbres et les côtes (grâce à des ostéoblastes, chondroblastes & fibroblastes)
- D) Le dermatome migre de sa position initiale pour donner le tissu conjonctif sous-cutané (c'est-à-dire l'épiderme et le derme)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 26 : Concernant la quatrième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) Nous avons besoin de 4 sclérotomes distincts pour former une vertèbre
- B) Le mésoblaste intermédiaire donne les cordons néphrogènes qui vont se fractionner en 3 zones
- C) Ces 3 zones sont de haut en bas : métanéphros, mésonéphros, pronéphros
- D) Le métanéphros donne le canal de Wolff dans la zone sacrée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 27 : Concernant la quatrième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) Le mésonéphros donne le futur néphron de l'appareil urinaire (c'est-à-dire le rein)
- B) Le mésoblaste latéral va se scinder en une lame ventrale (splanchnopleure extra-embryonnaire) et une lame dorsale (somatopleure extra-embryonnaire)
- C) Le plafond de la vésicule vitelline va se fermer avec la plicature, et l'endoderme va alors former l'intestin primitif
- D) L'intestin primitif antérieur s'ouvre dans la cavité amniotique par la membrane pharyngée (quand celle-ci disparaîtra)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 28 : Concernant la quatrième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) L'intestin primitif antérieur donne le pharynx, les poches entoblastiques, les bourgeons trachéo-bronchiques, l'oesophage, l'estomac, le duodénum proximal, le foie, la vésicule biliaire & le pancréas
- B) L'intestin primitif moyen donne le duodénum terminal, le jéjuno-iléon & le colon proximal
- C) L'intestin primitif postérieur est fermé par le cloaque
- D) L'intestin primitif postérieur donne la fin du colon, le canal anal proximal, la vessie & l'urètre
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 29 : Concernant la quatrième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) De l'entoblaste, naissent également les épithéliums de revêtement & glandulaire de l'appareil digestif & urinaire
- B) Les 2 aortes ventrales vont fusionner par le mouvement de la plicature longitudinale, et se retrouver sous la corde
- C) Pour former le coeur, on a besoin du myoblaste, des ilots angioformateurs (qui donneront l'endocarde), et du coelome interne avec splanchnopleure et somatopleure intra-embryonnaires (qui donneront le péricarde)
- D) La zone cardiogène se situait initialement en partie crâniale. Puis avec la plicature longitudinale, elle est refoulée sous la plaque neurale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 30 : Concernant la quatrième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) Pour faire circuler le sang, nous avons besoin : d'une pompe (le coeur), d'artères (aortes dorsales) et de veines (cardinales antérieure et postérieure)
- B) Nous avons initialement 2 tubes endocardiques qui vont fusionner en un seul tube qui subira diverses rotations pour aboutir au coeur définitif
- C) Le coeur de p'tit choubidou (bien que pas terminé) bat dès les alentours de J22
- D) Deux septums (primum et secundum) vont venir cloisonner les oreillettes droites & gauches (ce cloisonnement est initié au SC 11)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 31 : Concernant la quatrième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) Un trou appelé « trou de Botal » persiste jusqu'à 1 mois après la naissance pour faire passer du sang entre les 2 oreillettes
- B) Après le cloisonnement des oreillettes, l'embryon va maintenant s'occuper de cloisonner ses ventricules (au SC 12)
- C) Les membres supérieurs pointent le bout de leurs bourgeons au SC 12 dans la région cervico- thoracique
- D) Les membres inférieurs sont à la traîne, ils pointent le bout de leurs bourgeons au SC 13 dans la région thoraco- lombaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 32 : Concernant la quatrième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) Pour former un membre, j'ai besoin de tissu conjonctif, de tissu musculaire et de tissu osseux. Le tout recouvert d'épiblaste secondaire (tissu épithélial et annexes glandulaires).
- B) Au niveau de la région cervicale antérieure se développent les arcs branchiaux composés des poches épiblastiques, entoblastiques et d'un axe mésenchymateux
- C) C'est bien beau, mais nous les adultes, on n'a pas d'arcs branchiaux. Que sont-ils devenus ? Ils sont devenus le squelette, les viscères et organes de la base de la tête et du cou
- D) Les poches entoblastiques 2, 3 et 4 régressent
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 33 : Concernant la quatrième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) La poche ectoblastique (ou épiblastique) du 1er arc donne l'épithélium du conduit auditif externe et la face externe du tympan
- B) La poche entoblastique du 1er arc donne la structure épithéliale de l'oreille moyenne (face externe du tympan et trompe d'Eustache)
- C) La poche entoblastique du 2ème arc donne les amygdales palatines
- D) La poche entoblastique du 3ème arc donne la parathyroïde inférieure, la thyroïde et ses cellules C, et le thymus
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 34 : Concernant la quatrième semaine du développement embryonnaire (DM) :

- A) La poche entoblastique du 4ème arc donne la parathyroïde supérieure
- B) Avant d'avoir une face humaine, choubidou ressemble à un martien
- C) Les yeux apparaissent sur la face antérieure de la tête
- D) Initialement, nous avons un bourgeon frontal, qui va par la suite se diviser en un bourgeon frontal et 4 bourgeons nasaux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Correction : Quatrième semaine

2012 – 2013

QCM 1 : Réponse B, D

- A) Faux : la neurulation est induite par la **chorde**
 B) Vrai
 C) Faux : c'est le pôle crânial (céphalique) qui grossit énormément
 D) Vrai

QCM 2 : Réponse A, B, D

Ce type de QCM est très important car il vous permet de relier une photo à un stade carnegie et de savoir quel est le degré d'évolution des autres ébauches durant ce même stade.

- A) Vrai : en effet c'est bien un stade 13 : les deux neuropores sont fermés mais surtout l'ébauche des **membres supérieur ET inférieurs** (++)
 B) Vrai : ici on voit la **boursoufflure** sur la partie recourbée de la **partie caudale** de l'embryon (voir photo ci-contre →)
 C) Faux : ça c'est au stade **carnegie 11**
 D) Vrai

QCM 3 : Réponse E

1c / 2a / 3e / 4f / 5 (aucune réponse)

- 1c = Rein définitif provient du métanéphros
 2a = Erythrocyte provient de l'hémangioblaste
 3e = Cellules C de la thyroïde proviennent de la crête neurale
 4f = Canal de Wolff provient du mésonephros
 5 (aucune réponse) = Le jéjuno-iléon provient de l'intestin primitif **moyen**

QCM 4 : Réponse A

- A) Vrai
 B) Faux : C'est la ligne primitive qui est essentielle à la symétrie droite gauche de l'embryon et non pas la chorde.
 C) Faux : l'endob**laste** donne l'épithélium de l'appareil digestif
 D) Faux : c'est au niveau de la région cervico-thoracique attention !

QCM 5 : Réponse E

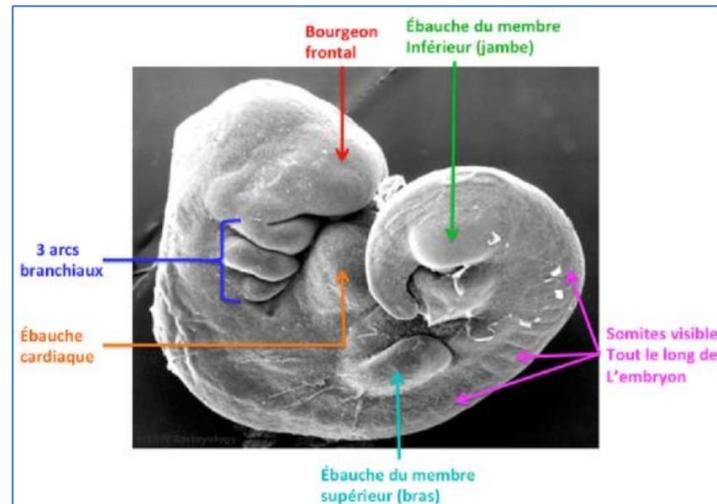
- A) Faux : plicature = stade 11
 B) Faux : fermeture neuropore antérieur = stade 11 / fermeture neuropore postérieur = stade 12
 C) Faux : pronéphros = stade 10
 D) Faux : fusion des aortes dorsales = stade 11
 E) Vrai

QCM 6 : Réponse A, B, C ou B, C

- A) Vrai et Faux : Explications différentes de celles de l'année dernière
 B) Vrai
 C) Vrai
 D) Faux : une partie des cellules va migrer dans divers tissus pour donner les ganglions sympathiques, sensoriels, etc

QCM 7 : Réponse A, B, C, D

- A) Vrai
 B) Vrai
 C) Vrai : pour vous aidez à visualiser le coelome externe (avant la plicature) par rapport à l'embryon :
 D) Vrai



QCM 8 : Réponse C

- A) Faux : au SC 12, le neuropore postérieur se ferme, il n'est plus ouvert
 B) Faux : c'est le mésoblaste para-axial
 C) Vrai
 D) Faux : c'est le coelome interne

QCM 9 : Réponse A, B, C

- A) Vrai
 B) Vrai
 C) Vrai : cela provient de la troisième poche ENTOblastique
 D) Faux : le dermatome donnera l' HYPOderme et le derme. L' EPIderme sera donné par l'ectoderme de surface

QCM 10 : Réponse C, D

Pour tous ces items -> référez-vous donc aux SC de la fiche <3

- A) Faux : Premiers somitomères SC 9 / Tube notochordal SC 7
 B) Faux : Plaque neurale SC 8 / Début de formation du tube neural SC 10
 C) Vrai : Allantoïde dans le pédicule embryonnaire SC 9 / Courbure céphalique SC 10
 D) Vrai : Placodes optiques et otiques SC 12 / Cellules du sclérotome diffusent vers le Tube Neural SC 11 / Canal de Wolff rejoint le cloaque SC 10

QCM 11 : Réponse B

Explications en plus : Les cordons néphrogènes donneront le pronéphros, mésonéphros et métanéphros.

QCM 12 : Réponse E

- A) Faux : ils proviennent des somites (mésoblaste IE intermédiaire)
 B) Faux : Il provient de la troisième poche entoblastique
 C) Faux : Il provient du dermatome, donc des somites et donc du mésoblaste
 D) Faux : il provient de l'endoblaste
 E) Vrai

QCM 13 : Réponse B, C

- A) Faux : La somatopleure IE donnera le feuillet pariétal et la splanchnopleure IE le feuillet viscéral
 B) Vrai : Le mésonéphros
 C) Vrai : Les somites
 D) Faux : De l'intérieur vers l'extérieur nous avons : la chorde, le tube neural, les crêtes neurales, ECTOblaste secondaire.

QCM 14 : Réponse C, D

Ce QCM était un peu compliqué mais j'ai quand même préféré vous mettre cette photo histoire que vous l'avez déjà vu une fois surtout si elle tombe le jour du concours (sachant que le professeur adooooore ces photos ;))

1 = Tube neural

2 = Chorde

3 = Somite

ps : si vous avez besoin d'une correction avec la photo légendée je peux vous la donner sur le forum il suffit de demander. De même vous voyez d'autres structures sur la photo, si vous voulez je pourrai vous les légènder aussi ;)

- A) Faux : en 1 nous avons le tube neural, or celui ci se ferme de façon bidirectionnelle. En effet, il commence à se fermer à partir de la partie médiale de l'embryon puis vers les extrémités (ce sont donc les extrémités qui se ferment en dernier, et ces extrémités ne sont rien d'autre que les deux neuropores)
 B) Faux : les ganglions du système nerveux végétatif, les cellules gliales et les méninges molles (liste non exhaustive) sont donnés par les cellules de la crête neurale
 C) Vrai : il s'agit là du canal neurentérique
 D) Vrai : le somite donnera les :
 Myotome => tissus musculaire strié dorso-ventral et des membres
 Dermatome => Hypoderme et derme

QCM 15 : Réponse A, C → A savoir par coeur <3

- A) Vrai : neuropore antérieur fermé au SC 11 / postérieur fermé au SC 12
 B) Faux : arcs branchiaux au SC 12 / diffusion du sclérotome au SC 11 (donc avant)
 C) Vrai
 D) Faux : c'est au SC 12

QCM 16 : Réponse : B, D

Je vous laisse retrouver les éléments dans la fiche des Stades Carnegie que nous avons posté sur le forum et qui a été approuvée par le Pr PHILIP ;)

QCM 17 : Réponse A, B, C

- A) Vrai
 B) Vrai
 C) Vrai : très important à comprendre !
 D) Faux : même si ça se passe aussi au stade 11 (comme la plicature), la diffusion des cellules du sclérotome n'est pas une conséquence de la plicature

QCM 18 : Réponse C

- A) Faux : l'intestin moyen est relié au canal vitellin, c'est l'intestin postérieur (le sinus uro-génital) qui est relié à l'allantoïde.
 B) Faux : Il y a 30 paires de somites à J30 mais ce nombre augmentera avec l'âge de l'embryon (40/42 à J40). Voir ronéo 5 page 9.
 C) Vrai : il faut retenir que l'angiogenèse et la vasculogénèse vont se faire de façon concomitante pour former toute la circulation artérielle et veineuse
 D) Faux : on ne voit pas de bourgeon des membres inférieurs et les deux neuropores sont fermés donc nous sommes au stade carnegie 12.

QCM 19 : Réponse(s) : C, D

- A) Faux : c'est au SC 11
 B) Faux : attention, pas d'ilots dans la lame amniotique
 C) Vrai : archi-important (attention, version fautive dans la ronéo)
 D) Vrai
 E) Faux

QCM 20 : Réponse(s) : B, C, D

- A) Faux : c'est un dérivé de la Vésicule Vitelline Secondaire
 B) Vrai : ceci pour la partie crâniale, et dans la partie caudale, il forme l'appareil uro-génital comme vous le savez ;)
 C) Vrai
 D) Vrai
 E) Faux

QCM 21 : Réponse(s) : C

- A) Faux : le mésonéphros est le rein provisoire, le métanéphros est celui qui donne le rein définitif
 B) Faux : c'est l'inverse, c'est la somatopleure qui donne le feuillet pariétal. Et la splanchnopleure donne le feuillet viscéral
 C) Vrai
 D) Faux : tout est juste, sauf l'emplacement des cavités finales (c'est un peu chipoti je vous l'accorde, mais c'était l'occasion de faire un peu d'anatomie ;-)) La cavité pleurale entoure les poumons, et la cavité péritonéale tapisse la paroi de l'abdomen
 E) Faux

QCM 22 : Réponse(s) :

- 1) Arcs branchiaux
- 2) neuropore crânial (ou rostral)
- 3) coeur
- 4) ébauche cordon ombilical
- 5) neuropore caudal
- 6) proéminence des somites

NB : le neuropore postérieur (un *peu caché par la flèche*) est bien ouvert sur ce schéma

QCM 23 : Réponse(s) : D

- A) Faux : attention, petit détail, elles fusionnent partout ... sauf au niveau du cordon ombilical of course !
- B) Faux : piège foireux, le neuropore rostral est synonyme de crânial (c'est donc bien le neuropore caudal / postérieur qui se ferme en second)
- C) Faux : c'est le tube neural qui donne la moelle (la chorde, elle, donne le noyau pulpeux des disques inter-vertébraux)
- D) Vrai : important, vous le reverrez en anat' avec un wonderful cours sur le système nerveux (et oui en anat', vous aurez de l'embryo (Y) N'joy =D)
- E) Faux

QCM 24 : Réponse(s) : C

- A) Faux : tout est juste, sauf les cellules du micro- environnement du SNC (ce sont les cellules de la médullo-surrénale à la place) oui je vous accorde que cet item est (ultra) vache, simplement on est dans un DM alors je me suis permise :p Mais no panic, il faut savoir ce que donne les crêtes neurales, mais le prof ne vous fera pas de piège aussi foireux que ça
- B) Faux : piège foireux (mais gros !) de ressemblance, c'est le dermatome qui donne l'hypoblaste et le derme
- C) Vrai : ce sont les placodes olfactives, visuels et auditives
- D) Faux : ce sont les 7 premières paires de somitomères
- E) Faux

QCM 25 : Réponse(s) : A, B, C

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : le tissu sous-cutané, c'est le derme & l'hypoderme
- E) Faux

QCM 26 : Réponse(s) : A, B

- A) Vrai : vrai et archi-vrai comme dit à la séance révision avec le prof ! (attention, erreur dans les anathèmes)
- B) Vrai
- C) Faux : de haut en bas c'est pronéphros / mésonéphros / métanéphros
- D) Faux : c'est le mésonéphros qui régresse en canal de Wolff
- E) Faux

QCM 27 : Réponse(s) : C, D

- A) Faux : c'est le métanéphros qui donne le blastème métanéphrogène, futur néphron
- B) Faux : ce sont les splanchnopleure & somatopleure INTRA-embryonnaires
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 28 : Réponse(s) : A, B, C, D

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 29 : Réponse(s) : A, C, D

- A) Vrai
- B) Faux : les aortes sont dorsales et c'est la plicature transversale qui les fait fusionner
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 30 : Réponse(s) : A, B, CA) VraiB) Vrai

C) Vrai (ici encore, c'est pas le genre d'item que vous ferait le prof, mais je me suis permise parce que c'est un DM, et dans un DM, tout est permis ! :p) Plus sérieusement, c'est un truc qu'il faudra savoir par cœur dans plusieurs matières du S2 (et surtout l'UE8 unité foeto-placentaire <3) alors ça fait pas de mal ;-)

D) Faux : le cloisonnement débute par la formation du septum primum au SC 12E) Faux**QCM 31 : Réponse(s) : C**A) Faux : le trou de Botall se ferme à la naissance à la première inspiration de BébéB) Faux : C'est un processus initié au SC 13 (cloisonnement des ventricules total à la 7ème semaine)C) Vrai

D) Faux : c'est la région lombo-sacrée (oui ... ok ... piège pourri ... mais vous verrez qu'avec vos cours d'anat du S2, les régions du dos n'auront plus aucun secret pour vous ;))

E) Faux**QCM 32 : Réponse(s) : A, B, C**A) VraiB) VraiC) VraiD) Faux : ce sont les poches épiblastiquesE) Faux**QCM 33 : Réponse(s) : A, C**A) VraiB) Faux : c'est la face interne du tympan (quoi comment ça il est s***** mon piège :O)C) VraiD) Faux : pas les cellules C (elles viennent des crêtes neurales)E) Faux**QCM 34 : Réponse(s) : A, B, D**A) VraiB) Vrai : et croyez moi, j'en ai vu plein des martiens ... (oui, au 133ème item, j'ai des délires bizarres...)C) Faux : ils sont d'abord latéraux (j'vous avais bien dit que c'était un martien !)D) VraiE) Faux

5. QCM Mixtes

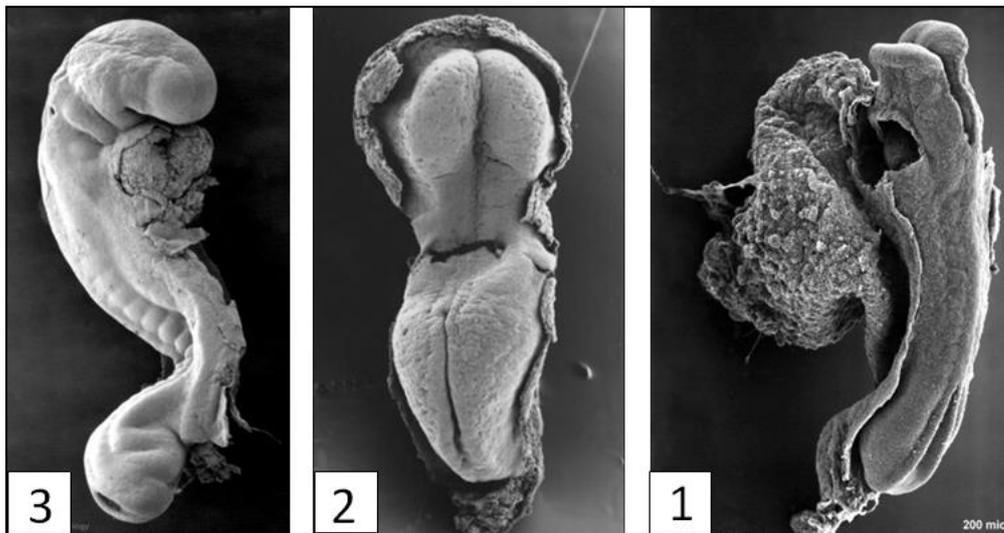
2012 – 2013 (Pr. Philip)

QCM 1 : Les villosités. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Les villosités primaires se caractérisent par une excroissance / un bourgeonnement de cytotrophoblaste
- B) Les villosités secondaires se caractérisent par des vaisseaux sanguins dans le cytotrophoblaste
- C) Les villosités tertiaires se caractérisent par l'infiltration du mésenchyme extra-embryonnaire dans les villosités secondaires
- D) Les villosités sont une source d'échange entre la mère et l'embryon
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 2 : Aller on passe aux photos (pleines de charme soit dit en passant) de l'embryon ^_^ Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Sur la photo numéro 3 on peut apercevoir 2 ou 3 arcs branchiaux situés entre la future tête et l'ébauche cardiaque
- B) Sur la photo 2 on aperçoit une très grande ligne primitive située sur la partie caudale de l'embryon, cet embryon est donc tridermique
- C) La photo 1 est antérieure à la 3 alors que la 2 est plus tardive que la 1
- D) Sur la photo 1 nous sommes au stade carnegie 10 car les deux neuropores sont encore ouverts et nous voyons plusieurs paires de somites
- E) Toutes les réponses sont fausses



QCM 3 : Remettre ces items (définissant des événements embryologiques) dans l'ordre chronologique :

- 1) L'ébauche des membres inférieurs
- 2) Villosités secondaires bien visibles
- 3) Les îlots sanguins de Wolff et Pander (mésoblaste extra-embryonnaire)
- 4) Le neuropore postérieur qui se ferme
- 5) Le tube notochordal
- 6) Formation de la morula
- 7) Instauration de l'axe gauche / droite
- 8) Formation des amnioblastes
- 9) Les 7 premiers somitomères
- 10) Lame choriale

- A) 8 / 6 / 2 / 10 / 7 / 5 / 9 / 3 / 4 / 1
- B) 6 / 8 / 10 / 2 / 7 / 5 / 3 / 9 / 4 / 1
- C) 6 / 8 / 2 / 10 / 7 / 5 / 3 / 9 / 4 / 1
- D) 6 / 8 / 10 / 2 / 7 / 5 / 9 / 3 / 4 / 1
- E) Toutes les réponses sont fausses

Correction : QCM Mixtes**2012 – 2013****QCM 1 : Réponses A, D**A) VraiB) Faux : villosité primaire = cytotrophoblaste / villosité secondaire = cytotrophoblaste + mésenchyme extra-embryonnaire / villosité tertiaire = cytotrophoblaste + mésenchyme extra-embryonnaire + vaisseaux sanguinsC) Faux : cf correction item BD) Vrai : évidemment, ces villosités sont en fait des ébauches de villosités du placenta en qq sorte**QCM 2 : Réponses A, B, D**

La chronologie exacte est :

⇒ **n°2 = Stade 8** : on voit la ligne primitive en partie caudale (bas de la photo)⇒ **n°1 = Stade 10** : les deux neuropores sont encore largement ouverts et l'on voit beaucoup de paires de somites (sur le dos de l'embryon entre les deux neuropores)⇒ **n°3 = Stade 12** : on voit les paires de somites, les bourgeons de la face en formation (frontal ++), 3 arc branchiaux, l'ébauche cardiaque, placode otique, stomodeum

Ps : Notre but dans ce QCM était de vous voir si vous étiez capable de placer ces photos dans un ordre chronologique en fonction des différentes ébauches visibles que vous devez apprendre à reconnaître (car le professeur Philip adore les photos, d'ailleurs la photo 2 a été utilisée dans le concours de l'année dernière), il était un peu compliqué mais au moins vous pouvez apprendre à raisonner sur des photos.

A) Vrai : ce sont les 3 renflements visibles sous la tête et au dessus d'un plus gros renflement qui est l'ébauche du cœur (dans le Qcm on a mis 2 ou 3 pour ne pas que vous vous trompiez si vous hésitez car le 3eme n'est pas énormément visible)

B) Vrai : c'est exacte elle est bien visible. Cela signifie que nous sommes au moins au stade 7 ou plus donc que la gastrulation a eu lieu et que l'embryon est tridermique (possède l'ectoblaste/mésoblaste IE/ endoblaste)

C) Faux : la chronologie est 2 – 1 – 3, ainsi la photo 2 est antérieure à la 1 (elle a été prise avant et non après)

D) Vrai : ce qcm était un peu compliqué. On est maximum au stade 10 car les deux neuropores sont encore ouvert or dans le stade 11 le neuropore antérieur se ferme et dans le 12 le neuropore postérieur se ferme. Et nous ne sommes pas au 9 car on sait qu'au stade 9 (avancé) on a environ 1 ou 2 paires de somites mais pas plus. Ici on en compte au moins 10 donc on est dans un stade plus tardif

QCM 3 : Réponse B

Ce QCM était assez compliqué et un peu long mais c'est une application de vos stades carnegie à connaître par coeur ☺

Dans l'ordre : 6 / 8 / 10 / 2 / 7 / 5 / 3 / 9 / 4 / 1

6 - Formation de la morula = SC 2

8 - Formation des amnioblastes = SC 4

10 - Lame chorale = MEE = SC 5

2 - Villosités secondaires bien visibles = SC 6

7 - Instauration de l'axe gauche / droite = Ligne Primitive = SC 7

5 - Le tube notochordal = SC 7 (après la Ligne primitive et la gastrulation)

3 - Les îlots sanguins de Wolff et Pander = SC 8

9 - Les 7 premiers somitomères = SC 9

4 - Le neuropore postérieur qui se ferme = SC 12

1 - L'ébauche des membres inférieurs = SC 13