

# ANNATUT'

## Embryologie

## UE2

### [Année 2016-2017]



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



# SOMMAIRE

<b>1. Généralités.....</b>	<b>3</b>
<b>Correction</b> : Généralités .....	6
<b>2. Semaine 1 .....</b>	<b>8</b>
<b>Correction</b> : Semaine 1 .....	10
<b>3. Semaine 2 .....</b>	<b>11</b>
<b>Correction</b> : Semaine 2 .....	14
<b>4. Semaine 3 .....</b>	<b>16</b>
<b>Correction</b> : Semaine 3 .....	20
<b>5. Semaine 4 .....</b>	<b>22</b>
<b>Correction</b> : Semaine 4 .....	25

## 1. Généralités

2015 – 2016 (Pr. Philip)

### QCM 1 : Préparation et régénération des organes

- A) Lors de la constitution définitive d'un organe, toutes les cellules souches à l'origine de ce dernier se différencient immédiatement
- B) En cas de traumatisme important, si l'organe n'a pas la capacité intrinsèque de se régénérer, il peut faire appel à des formes cellulaires immatures circulant par voie sanguine
- C) Hyperprolifération, migration et différenciation tendent à s'amoinrir au cours de la vie, jusqu'à disparaître totalement et invariablement pour chacun de ces phénomènes
- D) L'autoconservation de l'individu est un mécanisme passif mais en évolution constante
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### QCM 2 : Les approches en embryologie

- A) L'embryologie spéciale s'attache à l'étude du placenta et des annexes
- B) L'embryologie générale décrit embryogenèse, organogenèse I, morphogenèse I ainsi que la formation du placenta et des annexes
- C) La période fœtale inclut organogenèse II, morphogenèse II et croissance de l'embryon
- D) A la fin du stade précoce s'amplifient les ébauches mises en place lors des deux premières semaines de développement embryonnaire. Ainsi, la troisième semaine voit l'émergence des gonocytes primordiaux, d'origine épiblastique.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### QCM 3 : Concernant l'organisme maternel

- A) Pour permettre le développement de l'embryon doit exister une coordination sur le plan cytotologique entre l'embryon et l'endomètre. En effet l'embryon a besoin de beaucoup d'énergie, de nutriments et d'oxygène qui seront apportés par voie lymphatique
- B) Lorsque l'organisme maternel atteint un état de réceptivité, de tolérance immunologique, il est défini comme pathologique : l'embryon va être détruit par les leucocytes
- C) L'embryon est génétiquement identique à la mère
- D) Les cellules de l'épithélium de l'endomètre produisent du mucus, du glycogène et possèdent des microvillosités
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### QCM 4 : A propos des stades de Carnegie

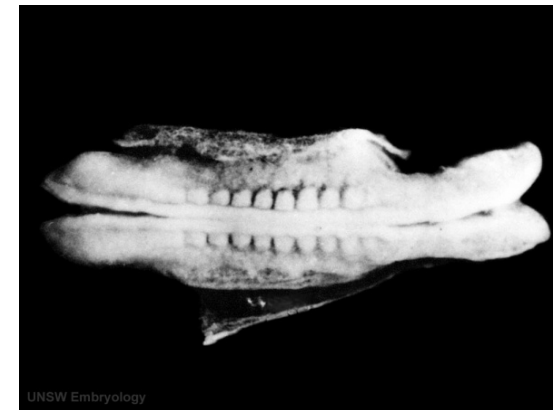
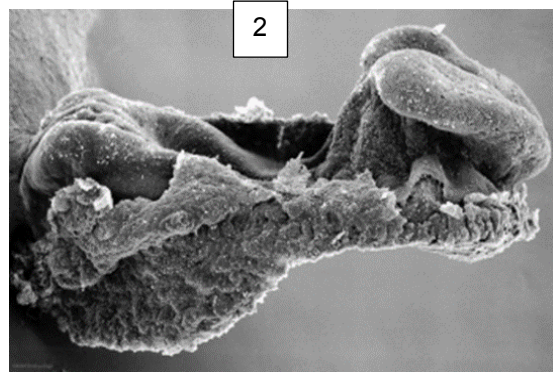
- A) Le cloisonnement atrio-ventriculaire se fait au stade 11
- B) La chorde définitive est observée au stade 13
- C) La fusion des tubes endocardiques se fait au stade 10
- D) La plaque neurale et les vésicules optiques primaires apparaissent au stade 9
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### QCM 5 : A propos des stades Carnegie

- A) Le pronéphros apparaît au stade 10
- B) Le neuropore postérieur est fermé au stade 13
- C) Au stade 11 il y a l'inflexion du tube cardiaque
- D) La morphogénèse externe du cœur est achevée au stade 13
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### QCM 6 : Donnez les propositions exactes

- A) L'épiblaste secondaire ou ectoderme de surface, la ligne primitive ainsi que les gonocytes primordiaux dérivent de l'épiblaste I ou épiblaste de type 1
- B) Le syncytiotrophoblaste dérive du cytotrophoblaste extravillositaire. Ce dernier n'est d'ailleurs distingué du cytotrophoblaste classique que par sa localisation
- C) Les phénomènes d'organogenèse I et de morphogenèse I, inclus dans la période embryonnaire, participent au développement de l'ectoblaste, du mésoblaste et de la cavité vitelline
- D) Une villosité secondaire résulte de l'invagination d'une expansion de mésenchyme extra-embryonnaire dans une villosité primaire. Ainsi, la villosité secondaire comprend, de l'extérieur vers l'intérieur : cytotrophoblaste, syncytiotrophoblaste et mésenchyme extra-embryonnaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : Concernant les photos ci-dessous (numéroté de gauche à droite de haut en bas)**

- A) La photo 1 correspond au stade Carnegie 10
- B) La photo 2 correspond au stade Carnegie 10
- C) La photo 3 correspond au stade Carnegie 9
- D) La photo 4 correspond au stade Carnegie 9
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : Donnez les propositions exactes**

- A) Le stade 8 de Carnegie, marqué par l'apparition d'îlots sanguins dans le mésenchyme extra-embryonnaire, est également jalonné par les constitutions successives du tube et de la plaque notochordaux
- B) Au stade 9 de Carnegie se met en place la plaque neurale –permettant alors la formation de la gouttière neurale– ainsi que les 7 premiers somitomères
- C) Le stade 10 de Carnegie voit apparaître et disparaître le pronéphros, le canal de Wolff rejoindre le cloaque et les tubes endocardiques fusionner, le cœur s'éveillant
- D) Pendant les stades 11, 12 et 13 se déroulent respectivement la fusion des aortes dorsales, l'arrivée de l'extrémité inférieure de l'éperon périnéal au niveau de l'abouchement de Wolff et la fin d'évolution des arcs pharyngiens
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : Donnez les propositions exactes**

- A) La seconde poussée de l'hypoblaste/de la membrane de Heuser permet à la vésicule vitelline primitive de donner la vésicule vitelline secondaire, rigidifiée par la présence de deux couches de cellules sur sa paroi
- B) Le blastocœle, après avoir subi l'épibolie, devient la vésicule vitelline primitive. Cette première poussée hypoblastique permet donc de tapisser le syncytiotrophoblaste, grâce à la constitution de la membrane de Heuser
- C) La vésicule vitelline secondaire sera à l'origine de l'allantoïde, mais aussi siège de la formation d'îlots sanguins ainsi que de la migration des gonocytes primordiaux
- D) Une connexion de l'intestin primitif avec les éléments de la sphère ORL sera nécessairement asymptotique, ces derniers étant également de provenance entoblastique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : Donnez la/les vraie(s)**

- A) Le tube notochordal et la plaque notochordale sont des structures caractéristiques du stade 8
- B) L'allantoïde rejoint le pédicule embryonnaire au stade 10
- C) La vésicule optique primaire apparaît au stade 9 alors que la première ébauche de la placode optique est observable au stade 13
- D) On peut observer des somites au stade 9. Il est alors également envisageable de voir la somatopleure intra-embryonnaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : Donnez la/les vraie(s)**

- A) La gastrulation débute au stade 7 et la chorde définitive est observable au stade 11
- B) Le nœud de Hensen est visible au stade 8
- C) Les aortes dorsales fusionnent au même stade que les tubes endocardiques
- D) Les gonocytes primordiaux sont vers l'épithélium coelomique dès l'acquisition du stade indifférencié des gonades
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Correction : Généralités****2015 – 2016****QCM 1 : B**

- A) Faux : certaines demeurent immatures
- B) Faux
- C) Faux : certains processus persistent toute la vie
- D) Faux : le système n'est **pas passif** ;)
- E) Faux

**QCM 2 : BC**

- A) Faux : l'embryologie **générale**
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Faux : l'amplification des ébauches survient aux stades **ultérieurs**. La seconde phrase est vraie
- E) Faux

**QCM 3 : D**

- A) Faux : ~~lymphatique~~ c'est sanguine
- B) Faux : L'état de réceptivité permet justement à l'embryon de survivre et d'être protégé
- C) FAUX : il est différent !!! c'est pas un clone sa mère !
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 4 : B**, QCM type concours, pas facile il faut avoir tous ses Carnegie en tête

- A) Faux : stade 12
- B) Vrai : Concours 2012
- C) Faux : stade 11
- D) Faux : plaque neurale = stade 8
- E) Faux

**QCM 5 : ABCD****QCM 6 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : de l'ectoblaste, du mésoblaste et de la cavité **amniotique**
- D) Faux : de l'extérieur vers l'intérieur → syncytio – cyto - MEE
- E) Faux

**QCM 7 : A**, QCM très "concours" 18 2013

- A) Vrai
- B) Faux : stade 9 (photo déjà tombée au concours)
- C) Faux : stade 8 (photo déjà tombée au concours)
- D) Faux : stade 10
- E) Faux

**QCM 8 : D**

- A) Faux : le tube notochordal est caractéristique du stade 7
- B) Faux : la plaque neurale se forme au stade 8
- C) Faux : les tubes endocardiques fusionnent au stade 11
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : la membrane de Heuser tapisse le cytotrophoblaste
- C) Vrai
- D) Faux : la connexion du tube digestif avec la sphère ORL est pathologique
- E) Faux

**QCM 10 : CD**

- A) Faux : le tube notochordal est caractérisé au stade 7
- B) Faux : au stade 9
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 11 : ABCD**

## 2. Semaine 1

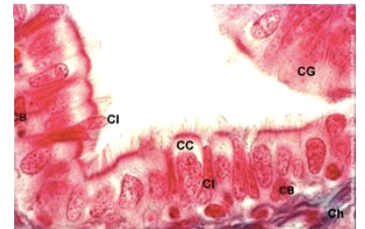
2015 – 2016 (Pr. Philip)

### QCM 1 : La première semaine

- A) Les cellules de l'embryoblaste donneront l'épiblaste et l'hypoblaste
- B) Après le stade morula, il y a apparition d'une cavité liquidienne à l'intérieur des cellules trophoblastiques : le blastocœle. Dès lors, l'œuf est appelé blastocyste
- C) C'est la blastula qui arrive dans la cavité utérine
- D) C'est exclusivement la longueur du canal cervical qui va permettre de sélectionner les spermatozoïdes les plus mobiles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### QCM 2 : Première semaine de développement anténatal

- A) La photo ci-contre, présentant un épithélium simple et prismatique pourrait représenter celui d'une trompe de Fallope. En effet, le rapport du nombre de cellules ciliées sur celui des cellules non ciliées évolue lors du cycle menstruel, les cellules ciliées étant cependant toujours les plus abondantes
- B) Physiologiquement, cet œuf au stade de Carnegie 3, car à l'état de blastocyste encapsulé, peut se trouver dans la trompe
- C) Cet œuf a vraisemblablement déjà subi segmentation et clivage. Il peut donc s'agir d'une blastula, encore présente dans la trompe ci-contre
- D) La morula ici présente est typique du stade Carnegie 2. On y reconnaît un début de polarisation des blastomères. Elle peut, physiologiquement et dans le cadre d'une pré-implantation optimale, se trouver dans le tiers postéro-supérieur de l'utérus
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses



### QCM 3 : La segmentation de l'œuf

- A) La segmentation de l'œuf est la période où les cellules se divisent à l'intérieur de la zone pellucide
- B) A partir du stade morula, les cellules de l'œuf ne sont plus totipotentes et sont toutes polaires
- C) Pendant la pré-compaction les cellules sont totipotentes
- D) Au stade morula débute la compaction : la membrane pellucide empêche les cellules de croître davantage
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### QCM 4 : Au cours de la première semaine

- A) Le hatching est permis par la stryptase
- B) La contraction des cellules de la musculature tubaire est un des facteurs de la migration de l'œuf jusqu'à la cavité utérine
- C) Les faux jumeaux sont le résultat d'une anomalie génétique : ils résultent d'un œuf sans zone pellucide
- D) La polarisation est un signe spécifique du deuxième stade de Carnegie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### QCM 5 : A propos de la première semaine de développement embryonnaire

- A) La rupture de la zone pellucide se fait au stade 3 de Carnegie
- B) Les anomalies génétiques représentent 50% des œufs éliminés, souvent naturellement car l'œuf n'est généralement pas viable. Un problème au niveau du nombre de chromosomes est nommé aneuploïdie chromosomique
- C) Les divisions rapides de la première semaine sont permises par un raccourcissement des phases G1 et G2
- D) Au stade blastocyste on peut observer en périphérie la zone pellucide et le trophoblaste, ce dernier incluant à l'intérieur l'embryoblaste et le blastocœle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses



**QCM 6 : A propos de la première semaine d'embryologie**

- A) Pendant la première semaine embryonnaire, avant de sortir de la zone pellucide, les cellules de l'embryon sont de plus en plus petites au fil des divisions car cette zone ne grandit pas avec l'embryon
- B) Le hatching est la rupture de la zone pellucide par pression chimique et mécanique, cet évènement va marquer la fin de la première semaine et fait partie du stade 3 de Carnegie
- C) La polarisation des cellules de l'embryon commence au stade 2 de Carnegie, cette polarisation va être à l'origine de la différenciation entre l'embryoblaste et le trophoblaste au stade 3 de Carnegie. Le trophoblaste est lui à l'origine de tissus extra-embryonnaires
- D) A partir de la morula les cellules qui étaient totipotentes sont considérées comme pluripotentes, les cellules ont donc commencé à se différencier
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : Donnez la/les vraie(s)**

- A) La zone pellucide se rompt au stade 3 de Carnegie
- B) La pré-compaction, caractéristique du stade 2, correspond au moment où l'œuf –de cellules exclusivement totipotentes - est formé d'une masse cellulaire compacte
- C) La cavitation du blastocyte commence au stade de Carnegie 3
- D) Le trophoblaste sera directement à l'origine du syncytiotrophoblaste
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Correction : Semaine 1****2015 – 2016****QCM 1 : AB**

- A) Vrai : Essentiel
- B) Vrai : Cours pur
- C) Faux : C'est le blastocyste
- D) Faux : c'est la conjonction de plusieurs facteurs
- E) Faux :

**QCM 2 : A**

B) C) D) Faux : Il s'agit d'une morula, en fin de stade Carnegie 2. Physiologiquement, seul le blastocyste (de stade 3) doit se trouver dans la zone d'implantation. On est ici dans un cadre pathologique, puisque l'oeuf descendra jusqu'à adhérer une fois son stade de blastocyste atteint...

**QCM 3 : AC**

- A) Vrai (définition)
- B) Faux : pas toutes : début de polarisation
- C) Vrai : pré-compaction = avant la morula
- D) Faux : ZONE pellucide
- E) Faux

**QCM 4 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : aucun rapport
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 5 : ABCD**, QCM très facile du cours pur

- A) Vrai : concours 2013
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 6 : ABCD****QCM 7 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : la pré-compaction n'est pas une caractéristique du stade 2
- C) Faux : La cavitation commence au stade 2
- D) Faux : Le **cytotrophoblaste** est à l'origine directement du syncytiotrophoblaste
- E) Faux

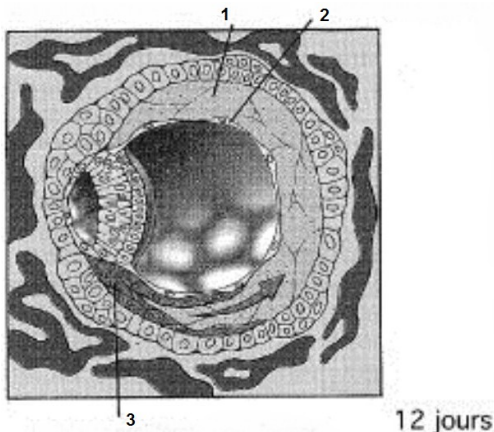
### 3. Semaine 2

2015 – 2016 (Pr. Philip)

#### QCM 1 : La réaction déciduale

- A) Le décidue basilaire est entre l'œuf et le myomètre
- B) La caduque basilaire est entre l'œuf et le myomètre
- C) La caduque ovulaire tapisse toutes les portions de l'utérus n'étant pas en contact avec l'œuf
- D) La caduque ovulaire est entre l'œuf et l'épithélium
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

#### QCM 2 : A propos de ce schéma



- A) La structure en 3), provenant d'une poussée épiblastique, encadrera bientôt la structure en 1). Cette dernière se creusera alors de lacunes, qui conflueront dans les deux prochains jours pour aboutir au cœlome externe
- B) La structure en 1) est également issue de migrations épiblastiques, mais les siennes eurent lieu entre le cytotrophoblaste et la structure en 2)
- C) La structure en 3), naissante, se divise rapidement en 2 pour former une lame externe –dite choriale- et une lame interne. La partie haute de cette dernière, autour de l'amnios, se nomme somatopleure extra-embryonnaire ; tandis que sa partie basse, autour de la vésicule vitelline primitive, s'appellera splanchnopleure extra-embryonnaire
- D) La structure en 2) tapisse la vésicule vitelline primitive, issue du blastocœle originel, ayant subi une poussée hypoblastique ou épibolie. Cette couche de cellules sera recouverte par une seconde lors de la deuxième poussée hypoblastique. L'étranglement de la vésicule vitelline

primitive participera alors à l'expulsion de kystes exo-cœlomiques

- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

#### QCM 3 : Les débuts de la nidation

- A) Le chorion, tissu conjonctif lâche et rempli de collagène sous-tendant l'épithélium endométtrial, est imprégné de milieu intérieur tout en étant le siège de migrations cellulaires capitales et nécessaires au maintien global de la muqueuse utérine
- B) Lors de l'accolement, des phénomènes actifs -tels que la liaison de l'HBEGF trophoblastique à son récepteur endométtrial- se déroulent grâce à l'existence de processus passifs –notamment la sous-production de mucines qui empêche tout glissement de l'œuf
- C) Lors de l'apposition apparaît le syncytiotrophoblaste, cellule unique et multinucléée originaire du cytotrophoblaste dont la surface est porteuse d'intégrines indispensables à la fixation de l'œuf
- D) Le maintien de la prolifération cytotrophoblastique permet, à l'étape d'intrusion, la poursuite de la croissance du syncytiotrophoblaste qui induira l'apoptose des cellules épithéliales afin de s'y frayer un chemin puis d'élargir sa surface de pénétration
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

#### QCM 4 : Les acteurs directs de l'apposition sont

- A) Les intégrines
- B) Les pinodes
- C) La laminine
- D) La membrane pellucide
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

#### QCM 5 : Pendant l'implantation

- A) Après la formation de la cavité vitelline secondaire, une migration de cellules qui va donner un tissu très lâche entre la membrane de Heuser et le cytotrophoblaste : le réticulum extra embryonnaire
- B) Suite à la formation du réticulum, la deuxième poussée épiblastique permet de former le mésenchyme extra embryonnaire, tissu se situant contre la membrane de Heuser et contre le cytotrophoblaste
- C) Dans le tissu lâche -constitué de cellules étoilées et formé par la première poussée de l'hypoblaste- qu'est le mésenchyme extra embryonnaire se forment des lacunes qui donneront le cœlome externe
- D) Après la formation du cœlome externe, on a apparition de kystes exo-cœlomiques dus à la seconde poussée de l'hypoblaste
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : Le point dissociation « sociation »**

- A) Le syncytium entraîne l'apoptose des cellules épithéliales par des mécanismes chimiques et physiques jusqu'à ce que l'œuf parvienne à l'intérieur de la membrane basale. Ainsi lors de la dissociation, par de nouveaux complexes ligands/récepteurs le syncytium peut s'accrocher sur la face interne de la membrane basale
- B) Le syncytium reconnaît la laminine de la membrane basale grâce aux intégrines à sa surface, dont les récepteurs sont localisés sur la laminine
- C) La dissociation peut aussi être appelée intrusion
- D) A ce moment coexistent trophoblaste, cytotrophoblaste et syncytiotrophoblaste car la transformation du trophoblaste en cytotrophoblaste/syncytiotrophoblaste commence au pôle embryonnaire pour s'étendre au reste de l'œuf
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : Concernant la formation des cavités à la deuxième semaine**

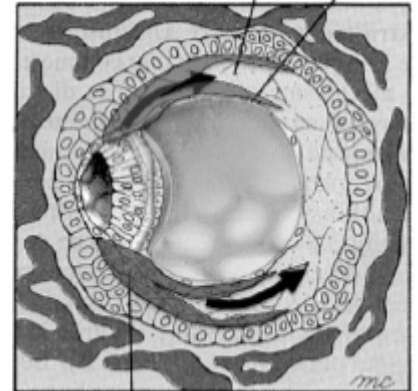
- A) Le signal de mort envoyé au cytotrophoblaste par l'épiblaste se fait grâce au facteur BNP-8
- B) C'est le mécanisme de l'épibolie qui aboutit à la formation du coelome externe
- C) La vésicule vitelline primitive est le nouveau nom du blastocœle une fois l'œuf sorti de la zone pellucide
- D) Le coelome externe est délimité finalement par les 4 lames du réticulum extra embryonnaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : Les migrations de la deuxième semaine**

- A) Les amnioblastes viennent de l'épiblaste
- B) Les cellules du réticulum extra embryonnaires viennent de l'hypoblaste
- C) Les cellules du mésenchyme extra-embryonnaire viennent de l'hypoblaste
- D) Les cellules de la membrane de Heuser viennent de l'hypoblaste
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : Concernant le schéma ci-contre**

- A) On est au stade 4 de Carnegie
- B) Les cellules en train de migrer (en gris foncé) sont les cellules qui formeront le réticulum extra embryonnaire
- C) Au stade correspondant à ce schéma, le syncytiotrophoblaste est présent
- D) A ce stade on a apparition des villosités secondaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : Parmi les propositions suivantes donnez la ou les vraies**

- A) Le cytotrophoblaste extravillositaire dérive du trophoctoderme
- B) Le syncytiotrophoblaste dérive du cytotrophoblaste extravillositaire
- C) Pendant l'invasion, des intégrines trophoblastiques reconnaissent la fibronectine induisant ainsi la sécrétion d'enzymes de digestion
- D) Une villosité primaire est une invagination de mésenchyme extra-embryonnaire incluse dans une expansion de cytotrophoblaste, l'ensemble étant entouré de syncytiotrophoblaste
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : A propos de la semaine deux et de cette photo**

- A) Au stade de développement de cet embryon, nous sommes au stade 4 de Carnegie
- B) Au stade de développement de cet embryon, la réaction déciduale a commencer
- C) Au stade de développement de cet embryon, on a la mise en place du réticulum
- D) Au stade de développement de cet embryon, le trophoblaste est visible
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : Donnez la/les vraie(s)**

- A) La prolifération du syncytiotrophoblaste va permettre la survenue des premiers échanges mère-enfant
- B) Les pinopodes font partie des acteurs actifs de l'apposition
- C) A partir du moment où le bouchon de fibrine de l'épithélium de l'endomètre a été résorbé, l'œuf peut être considéré comme totalement implanté
- D) La réaction générale de l'ensemble du chorion endométrial à l'implantation de l'œuf est nommée réaction déciduale : par exemple la caduque basilaire est entre l'œuf et le myomètre
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : Donnez la/les vraie(s)**

- A) La seconde poussée de l'hypoblaste et la pression grandissante de la cavité coelomique permettent de former les kystes exo-coelomiques
- B) Lors de la seconde poussée de l'hypoblaste, les nouvelles cellules remplacent celles qui tapissaient jusqu'alors la cavité
- C) La sécrétion de gélatinases et de collagénases est induite par la reconnaissance de la laminine et de la fibronectine
- D) Les villosités primaires apparaissent au stade 5 et contiennent du cytotrophoblaste et du syncytiotrophoblaste
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : Donnez la/les vraie(s)**

- A) Les intégrines sont des ligands d'adhésion cellulaire, ce sont des glycoprotéines qui se lient au collagène et aux autres constituants de la MEC. Elles ont un rôle majeur au cours de la deuxième semaine de développement
- B) La gastrulation commence au niveau crânial, chaque territoire présomptif détenant cependant son propre trajet migratoire
- C) La ligne primitive régresse en termes de longueur
- D) La zone cardiogène est constituée de mésenchyme extra-embryonnaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Correction : Semaine 2****2015 – 2016****QCM 1 : ABD**

- A) Vrai : Caduque = Décidue : basilaire entre oeuf et myomètre
- B) Vrai : Cf A
- C) Faux : Ovulaire entre oeuf et épithélium
- D) Vrai : Cf C (nb: pariétal pour ce qui n'est pas basilaire ou ovulaire)
- E) Faux

**QCM 2 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : vésicule vitelline **secondaire** ;)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 3: AD**

- A) Vrai
- B) Faux : l'HBEGF **endométriale** :D
- C) Faux : lors de l'**adhérence/fixation** ;)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 4 : E**

Les acteurs de l'apposition sont : pinopodes, mucines, HBEGF et ses Rc, les sélectines et ses Rc et l'oeuf

**QCM 5 : BD**

- A) Faux : C'est la cavité vitelline **primaire**
- B) Vrai
- C) Faux : Le tissu lâche est le **réticulum** issu de l'épiblaste
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 6 : CD**

- A) Faux : le syncytio n'a pas encore passé la MB du coup il est sur la face externe (ultrabâtard)
- B) Faux : Les récepteurs sont du côté du syncytium
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 7 : E**

- A) Faux : BMP-4 (batard celui là)
- B) Faux : épibolie → VV1
- C) Faux : une fois qu'on a la membrane de Heuser
- D) Faux : du MEE !!!!
- E) Faux

**QCM 8 : AD**

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

**QCM 9 : C**

- A) Faux : c'est le stade 5 on a déjà le REE
- B) Faux : MEE
- C) Vrai : tout autour
- D) Faux : villosités primaires
- E) Faux

**QCM 10 : AC**

- A) Vrai : concours 2014
- B) Faux : concours 2014 le syncytio dérive du trophoblaste (ou trophoctoderme)
- C) Vrai
- D) Faux : ça c'est les villosités secondaires, non évoquées cette année
- E) Faux

**QCM 11 : ABCD****QCM 12 : ACD**

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

**QCM 13 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : elles tapissent
- C) Faux : seulement la **fibronectine**
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 14 : BD**

- A) Faux : les intégrines sont des récepteurs
- B) Vrai
- C) Faux : elle régresse en termes de proportion
- D) Vrai
- E) Faux

## 4. Semaine 3

2015 – 2016 (Pr. Philip)

### QCM 1 : Remettez dans l'ordre de formation les termes suivants

- 1) Notochorde
- 2) Canal chordal
- 3) Plaque chordale
- 4) Processus chordal
- 5) Canal neurentérique

A) 12345                      B) 54321                      C) 42351                      D) 42531                      E) 24531

### QCM 2 : La ligne primitive

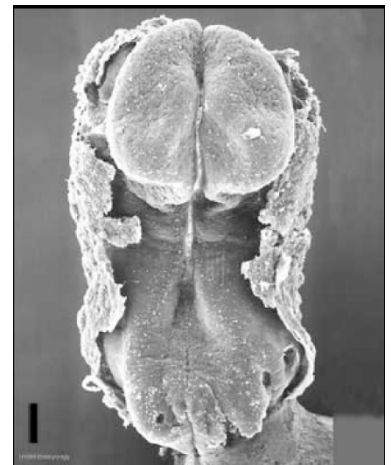
- A) Apparaît sur le versant épiblastique du disque embryonnaire
- B) Elle apparaît à la suite du nœud de Heuser
- C) La face sur laquelle elle apparaît va devenir la partie dorsale de l'embryon
- D) En son sein migrent les cellules qui vont former le disque embryonnaire tridermique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### QCM 3 : Concernant la 3<sup>ème</sup> semaine

- A) Au cours de la gastrulation, les cellules hypoblastiques migrent à travers la ligne primitive
- B) Les débuts de la neurulation consistent en la prolifération de l'ectoblaste en périphérie pour donner l'ectoderme et au centre pour donner la plaque neurale
- C) Pendant la gastrulation se forment l'ectoblaste, le mésoblaste et l'endoblaste
- D) C'est à la troisième semaine, sur la paroi de la cavité amniotique, que se forment les gonocytes primordiaux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### QCM 4 : Concernant la photo ci-contre

- A) Cette photo est au stade 8 de Carnegie
- B) Au stade de cette photo on a comme caractéristique : premiers somitomères visibles
- C) Au stade de cette photo la notochorde est en formation
- D) On peut observer la plaque neurale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses



### QCM 5 : Evolution cellulaire

- A) Empruntant une voie dite gonocytaire, dès J16, des cellules migreront au voisinage de l'allantoïde. Elles seront bientôt incluses dans l'entoblaste, au sein d'une zone basse adjacente au mésonéphros
- B) Empruntant une voie dite sanguine, des cellules souches du mésenchyme intra-embryonnaire établiront des îlots sanguins (de Wolff et Pander) dans la lame chorale, dans la lame vitelline ainsi que dans le pédicule embryonnaire
- C) Le dermatome, contingent somitique périphérique apparu en dehors du myocèle, donnera des tissus conjonctifs tel que le derme, l'hypoderme et les fibroblastes à l'origine des tendons et ligaments intervertébraux.
- D) Lors de l'érythropoïèse, les progéniteurs hémangioblastiques périphériques –par rapport aux progéniteurs angioblastiques centraux- se différencieront en globules rouges afin d'assurer les apports en oxygène de l'embryon. Il convient d'ailleurs que ces derniers soient de plus en plus importants
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### QCM 6 : Concernant le développement embryonnaire

- A) Il existe trois contingents dans la circulation entre l'embryon et la mère : la circulation entre le placenta et le réseau maternel, la circulation extra-embryonnaire et la circulation intra-embryonnaire
- B) On peut trouver des îlots angioformateurs dans la somatopleure extra-embryonnaire
- C) Le diverticule allantoïdien est d'origine entoblastique, recouvert de splanchnopleure donnera la vessie et le futur intestin postérieur
- D) Grâce à un mouvement de plicature longitudinal les deux aortes primitives peuvent fusionner sous la corde
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses



**QCM 7 : A propos de la 3<sup>ème</sup> semaine de développement**

- A) Le développement du neuroectoderme repousse la ligne primitive caudalement
- B) Le canal chordal est un cordon tout d'abord creux puis devient plein restant toujours de forme cylindrique
- C) Le canal chordal se développe à partir du nœud primitif en direction caudale. C'est lui qui permet la communication entre la vésicule vitelline et la cavité amniotique
- D) La notochorde induit des mouvements et des différenciations cellulaires dans l'embryon, elle finira par être le nucléus pulposus des disques intervertébraux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos de la gastrulation**

- A) A travers la ligne primitive migrent des cellules qui se sont différenciées et divisées à l'intérieur de l'épiblaste. Une fois totalement différenciées les cellules migrent à partir de leurs territoires présomptifs vers des zones sous l'épiblaste qui seront soit le mésoblaste soit l'endoblaste
- B) La gastrulation permet de donner une orientation à l'embryon car le nœud primitif migre vers la membrane cloacale
- C) Les cellules non mobilisées pendant la formation du disque tridermique donneront l'ectoderme qui est un feuillet qui donne exclusivement l'ectoderme de surface à l'origine de la peau
- D) Il y a deux zones ou les trois feuillets sont confondus, c'est les membranes cloacale et oro-pharyngienne
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : Concernant la neurulation**

- A) Sous l'influence du mésoderme para-axial et de la prolifération neuroectodermique la gouttière neurale donnera le tube neural
- B) Sur le versant ectodermique de l'embryon au début de la neurulation on peut délimiter trois zones : l'ectoderme de surface, les crêtes neurales et la gouttière neurale
- C) La corde induit, juste au-dessus d'elle-même, sous la face interne de l'ectoderme, la différenciation de cette dernière en neuroectoderme
- D) Les crêtes neurales donneront essentiellement des structures appartenant au système nerveux central dont fait partie la moelle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : Au début de la 3<sup>ème</sup> semaine de développement anténatal**

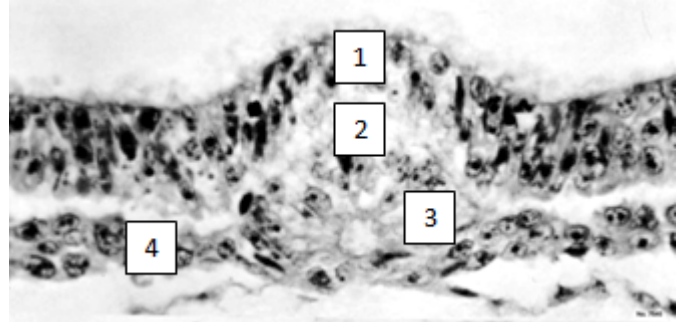
- A) La progestérone induit à la fois le développement de la muqueuse chorionique dentelée et la solidification de l'épithélium endométrial afin de protéger l'embryon
- B) Epiblaste et hypoblaste se soudent en deux endroits –rostralement membrane pharyngée et caudalement membrane cloacale- pour n'autoriser en ces points aucune migration mésodermique ni endodermique
- C) Au 16<sup>ème</sup> jour, le sillon primitif voit sa partie crâniale se creuser d'une dépression plus profonde. Cette dernière, entourée par un petit bourrelet, se nomme alors nœud de Heuser
- D) Les cellules de la ligne primitive perdent progressivement les cadhérines qui les relient entre elles pour acquérir des intégrines, lesquelles leur permettront d'établir des liaisons avec la matrice extracellulaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : A propos de la semaine 3**

- A) Le mésenchyme intra-embryonnaire se sépare en 3 contingents, parmi lesquels figure le mésenchyme intra-embryonnaire para-axial qui donnera les somites
- B) Après le développement de la ligne primitive, la croissance de l'embryon repose essentiellement sur celle de la portion comprise entre membrane pharyngée et nœud de Hensen
- C) L'aorte est issue de la fusion de deux tubes qui se situent en dessous de la corde. Cette fusion est permise par la plicature transversale de l'embryon
- D) La vésicule vitelline secondaire va donner l'allantoïde et l'intestin primitif
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : A propos de la photo ci-contre (voir page suivante)**

- A) Le feuillet en 1 dérive de l'ectoderme et sera à l'origine de la peau de l'individu. Il s'est préalablement différencié latéralement avant de recouvrir les structures sous-jacentes
- B) La population cellulaire en 2 était auparavant subdivisée en deux zones. Rapprochées lors de la fermeture du tube neural, les cellules incriminées pourront ainsi former la plaque observable ici
- C) Le cylindre en 3 est constitué de cellules mésoblastiques, issues de l'épiblaste. Il s'est formé par reconstitution sous-jacente de l'endoderme
- D) La couche en 4, dans sa portion adjacente au canal en 3, donnera le mésoblaste latéral. Ce dernier se scindera alors en somatopleure et splanchnopleure intra-embryonnaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : Donnez les propositions exactes**

- A) L'épaississement du neuro-ectoderme au niveau crânial, consécutif au processus de neurulation, est l'un des facteurs de la plicature longitudinale
- B) Le nœud de Hensen a exactement et exclusivement les mêmes fonctions que la ligne primitive
- C) La gouttière neurale se ferme tout d'abord au centre, permettant ainsi la persistance de neuropores aux extrémités. C'est le neuropore crânial qui se ferme en premier
- D) La vascularisation de l'embryon débute dans le mésenchyme intra-embryonnaire pour s'étendre dans tout le mésenchyme extra-embryonnaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : à propos de la formation de la chorde, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) ?**

- A) Des cellules épiblastiques s'invaginent à partir du nœud de Hensen et selon l'axe médian caudo-crânial, en direction de la membrane pharyngienne pour entamer la formation du processus chordal
- B) Ces cellules migrent sur la ligne médiane en direction crâniale et s'arrêtent en arrière de la membrane pharyngée
- C) La plaque préchordale se déroule au stade 8 de Carnégie en amont du canal chordal
- D) La plaque notochordale se retrouve au stade 8 de Carnégie en amont du canal chordal
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : à propos de la ligne primitive, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) ?**

- A) La ligne primitive apparaît sous le versant épiblastique du disque embryonnaire
- B) La ligne primitive apparaît sur le versant qui deviendra la partie caudale de l'embryon
- C) La ligne primitive préside activement à la formation du mésoblaste intra-embryonnaire jusqu'au début de la 4e semaine
- D) Le nœud de Hensen apparaît simultanément au sillon primitif
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : à propos de la gastrulation, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) ?**

- A) La gastrulation qui apparaît au stade 7 de Carnégie, commence au niveau crânial
- B) La partie moyenne de la ligne primitive donne le mésoblaste intra-embryonnaire des parties latérales du disque
- C) Les membranes pharyngienne et cloacale présentent des accolements formés dans un premier temps entre l'épiblaste et l'hypoblaste, puis dans un deuxième temps entre l'épiblaste et le mésoderme
- D) Les îlots sanguins apparaissent dans le mésenchyme extra-embryonnaire au stade 8 de Carnégie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : à propos du stade 8 de Carnégie, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) ?**

- A) On observe l'apparition de la plaque préchordale
- B) On observe l'apparition de la plaque notochordale associé au début de la formation de la gouttière neurale
- C) On observe la mise en place de la chorde définitive
- D) L'allantoïde apparaît dans le pédicule embryonnaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : Donnez la/les vraie(s)**

- A) Après la fin de la gastrulation, la chorde induit le développement du neuroectoderme
- B) La partie moyenne de la ligne primitive donne le mésenchyme intra-embryonnaire tandis que sa partie crâniale donne le mésenchyme extra-embryonnaire
- C) L'évolution de la chorde est permise par des cellules épiblastiques qui, en migrant, se différencient en cellules mésodermiques
- D) La plaque chordale apparaît par ouverture –de crânial en caudal- de la partie inférieure du canal chordal préexistant. Cet événement amène à une ébauche du canal neurentérique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : Donnez la/les vraie(s)**

- A) La neurulation commence seulement une fois la chorde définitive établie. D'ailleurs, la chorde a un rôle majeur dans la coordination du développement embryonnaire
- B) Les mésenchymes intra-embryonnaire para-axial et latéral sont des cordons très bien individualisés
- C) La formation de la gouttière neurale est permise par les proliférations a) du mésenchyme intra-embryonnaire para-axial et b) des cellules de l'ectoderme de surface, vers l'intérieur
- D) Le tube neural creuse une travée entre les deux bras de mésenchyme au-dessus de la chorde. Entre ces éléments apparaîtront les crêtes neurales
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Correction : Semaine 3****2015 – 2016****QCM 1 : C**

- A) Faux : cf C
- B) Faux : cf C
- C) Vrai : attention, l'ordre chronologique de la formation de la notochorde est très important
- D) Faux : cf C
- E) Faux : cf C

**QCM 2 : ACD**

- A) Vrai : cela définit donc quelle partie est dorsale ou ventrale
- B) Faux : NOEUD DE HENSEN
- C) Vrai : Cf A
- D) Vrai : Etape clé de la gastrulation
- E) Faux :

**QCM 3 : BC**

- A) Faux
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) FAUX : sur la paroi de la vésicule vitelline
- E) Faux

**QCM 4 : CD**

- A) Faux : c'est le stade 9 : on voit au moins 1 somite
- B) Faux : c'est une caractéristique du stade 8
- C) Vrai : chorde définitive = stade 10
- D) Vrai : elle apparaît au stade 8
- E) Faux

**QCM 5 : E**

- A) Faux : à J18
- B) Faux : mésenchyme **EXTRA**-embryonnaire
- C) Faux : le **sclérotome** donne les fibroblastes pour les tendons et ligaments intervertébraux
- D) Faux : hémoblastiques **centraux** et angioblastiques périphériques: retenez bien la logique ;)
- E) Vrai

**QCM 6 : AC**

- A) Vrai
- B) FAUX : JAMAIS
- C) Vrai
- D) Faux : plicature latérale/transversale !!
- E) Faux

**QCM 7 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Faux : ça c'est le canal neurentérique
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 8 : E**

- A) Faux : elles se différencient en migrant
- B) Faux : vers la membrane oro-pharyngée
- C) Faux
- D) Faux : seulement deux feuillets forment ces membranes: épiblaste et hypoblaste
- E) Vrai

**QCM 9 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Surtout SNP
- E) Faux

**QCM 10 : BD**

- A) Faux : développement de l'**épithélium** et solidification du **chorion**  
B) Vrai  
C) Faux : noeud de **Hensen**  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 11 : ABCD****QCM 12 : AB**

- A) Vrai : il s'agit de l'ectoderme de surface  
B) Vrai : il s'agit des crêtes neurales  
C) Faux : c'est le tube neural, et non pas la chorde –décrite ici  
D) Faux : le mésoblaste para-axial  
E) Faux

**QCM 13 : AC**

- A) Vrai  
B) Faux : il est le point de départ de la formation de la chorde  
C) Vrai  
D) Faux : Doublement faux, la vascularisation commence en extra embryonnaire et elle ne se fait pas dans la somatopleure EE  
E) Faux

**QCM 14 : AB**

- C) & D) Faux : La plaque **préchordale** est en amont du canal chordal au stade 7: la plaque notochordale est une évolution du canal chordal (donc pas en amont de celui-ci) au stade 8

**QCM 15 : BC**

- A) Faux : **sur** le versant  
B) Vrai : sur le versant épiblastique, à destinée caudale  
C) Vrai  
D) Faux : le noeud apparaît **après** le sillon  
E) Faux

**QCM 16 : ABD**

- C) Faux : ~~puis dans un deuxième temps entre l'épiblaste et le mésoderme~~

**QCM 17 : E****QCM 18 : ACD**

- B) Faux : la partie **moyenne** donne le **MIE** des parties latérales du disque et c'est la partie **postérieure** qui donne le **MEE**

**QCM 19 : C**

- A) Faux : la neurulation commence **dès le début** de la mise en place de la **chorde**  
B) Faux : le para-axial et l'intermédiaire seulement  
C) Vrai  
D) Faux : les crêtes neurales apparaissent entre neuroectoderme et ectoderme de surface  
E) Faux

## 5. Semaine 4

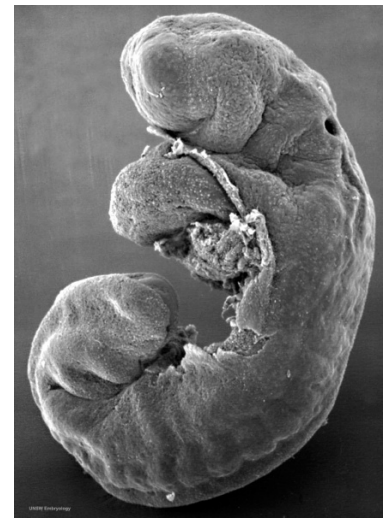
2015 – 2016 (Pr. Philip)

### QCM 1 : Caractérisiez cet embryon

- A) Son pronéphros a disparu
- B) Sa courbure céphalique est apparue et demeure bien visible
- C) Il pourrait avoir l'ébauche d'un canal de Müller
- D) Les cellules de son sclérotome diffusent certainement vers son tube neural à ce stade
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### QCM 2 : Aspect extérieur et remodelage

- A) Les placodes olfactives apparaissent entre le bourgeon frontal et les bourgeons nasaux, ces cinq contingents s'étant plus tôt individualisés à partir d'un bourgeon frontal primitif
- B) Les deux bourgeons maxillaires -une fois réunis en un arc maxillaire- verront se constituer l'ébauche des placodes otiques. Migrant vers l'arrière, elles donneront naissance à l'appareil auditif externe
- C) L'évolution des membres est achevée par un processus apoptotique, indispensable à l'acquisition de la fonctionnalité de leurs extrémités respectives
- D) A la 4<sup>ème</sup> semaine, l'embryon humain se distingue déjà progressivement de ceux qui lui ressemblaient jusqu'alors : poisson, tortue, salamandre, chien et lapin entre autres
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses



### QCM 3 : Concernant la photo ci-contre

- A) Trois arcs branchiaux sont visibles. Ces structures permettront l'évolution du squelette, des viscères, des organes de la base de la tête, de la face et du cou
- B) La placode otique, bien individualisée, est en cours d'évolution au stade correspondant à la photo
- C) L'embryon semble s'enrouler sur une structure arrondie et relativement volumineuse : la zone cardiogène. A l'origine extra-embryonnaire, elle a été intégrée suite au phénomène de plicature
- D) Non observable ici car à l'intérieur de l'embryon, la gonade indifférenciée est apparue au stade précédent
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses



### QCM 4 : Concernant le tube cardiaque et son évolution

- A) La paroi des tubes endocardiques est constituée de myoblastes. Son revêtement intérieur est composé d'angioblastes. La fusion des dits tubes aboutira à un tube unique, entouré par la splanchnopleure intra-embryonnaire et circonscrit par le coelome interne
- B) La cavité péricardique, à l'intérieur de la paroi myoblastique, dérive du coelome interne et est délimitée par la somatopleure et la splanchnopleure extra-embryonnaires
- C) Les sinus artériel et veineux se connectent au tube endocardique respectivement en haut et en bas. De crânial en caudal, le tube se scinde en : bulbe, oreillettes et ventricule
- D) Le cloisonnement des oreillettes s'effectue par la formation des septums primum –perméabilisé par le trou de Botal- puis secundum –perméabilisé par la valve de Vieussens
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### QCM 5 : A propos de la semaine 4

- A) L'intestin antérieur s'ouvre dans la cavité amniotique et donne le foie
- B) L'intestin moyen donne le jéuno-iléon et est relié au canal vitellin par la vésicule ombilicale
- C) L'intestin postérieur donne le rectum, la vessie et l'urètre. Il s'abouche dans le cloaque (pour la partie terminale)
- D) Le pharynx, l'œsophage, le pancréas et l'estomac viennent de l'entoblaste
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : Donnez les propositions exactes**

- A) Pendant le premier trimestre de grossesse, l'embryon est très peu sensible aux agents tératogènes
- B) La poche épiblastique du 3<sup>ème</sup> arc branchial donne les amygdales palatines
- C) La poche entoblastique du 1<sup>er</sup> arc branchial donne la face externe du tympan
- D) La veine cardinale commune (confluence des cardinales antérieure et postérieure) s'abouche à l'extrémité crâniale du tube cardiaque
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : Donnez les propositions exactes**

- A) Les crêtes neurales donnent, entre autres, des cellules gliales du SNP, la médullo-surrénale, les cellules C de la thyroïde et des mélanocytes
- B) La ligne primitive est un acteur important de la neurulation secondaire, elle permet la formation de la partie caudale de la moelle en laissant une structure mésoblastique en dessous du 31<sup>ème</sup> somite : c'est l'éminence caudale
- C) Le myocèle est la structure qui va séparer les somites en 2 : d'un côté les cellules qui vont donner les tissus sous cutanés et de l'autre les cellules qui donneront des os et des muscles
- D) Pendant la migration du sclérotome apparaissent en son sein trois types de cellules : chondroblastes, fibroblastes et ostéoclastes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : à propos du mésoderme, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) ?**

- A) Les cavités pleurales et péritonéales dérivent du coelome interne, lequel dérive du mésoblaste latéral
- B) Le mésoderme para-axial se segmente et s'organise en structures arrondies appelées somitomères
- C) Les somitomères évoluent tous en somites en se creusant de petites cavités
- D) Le blastème métanéphrogène qui dérive du mésoderme intermédiaire donne les néphrons et les voies urinaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : à propos du stade de Carnégie correspondante à cette photo, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) ?**

- A) Une partie de l'épithélium coelomique s'individualise en épithélium germinatif vers où se dirigent les gonocytes primordiaux
- B) Le stomodéum, le bourgeon frontal et les bourgeons maxillaires supérieur sont très développés
- C) Le cloisonnement atrio-ventriculaire est réalisé
- D) La placode otique est en plein développement à ce stade de Carnégie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : Donnez la/les vraie(s)**

- A) A partir du début de la plicature, la vésicule vitelline secondaire émet une expansion nommée diverticule allantoïdien. Ce dernier participera au développement de la vessie et de l'intestin
- B) L'angiogenèse précède la vasculogenèse. De plus, on ne notera pas la présence d'îlots angioformateurs dans la somatopleure extra-embryonnaire
- C) Les gonocytes primordiaux sont d'origine épiblastique
- D) Les deux aortes primitives apparaissent dans le mésenchyme intra-embryonnaire puis fusionneront grâce au phénomène de plicature latérale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : Donnez la/les vraie(s)**

- A) L'éperon urogénital ou septum urorectal s'allonge en direction ventrale pour constituer une cloison qui sépare l'appareil urogénital de l'intestin postérieur
- B) La partie supérieure du blastème métanéphrogène donne le tube contourné distal, le tube droit distal et la branche ascendante de l'anse de Henlé
- C) La partie moyenne du blastème métanéphrogène donne le tube contourné proximal, le tube droit proximal et la branche ascendante de l'anse de Henlé
- D) La partie inférieure du blastème métanéphrogène donne la capsule rénale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : Donnez la/les vraie(s)**

- A) Le diverticule allantoïdien est recouvert de splanchnopleure extra-embryonnaire
- B) La pression générée par la plicature longitudinale sépare l'allantoïde en deux contingents
- C) Les somatopleure et splanchnopleure extra-embryonnaire établissent transitoirement une continuité avec les splanchnopleure et somatopleure intra-embryonnaire
- D) La plicature transversale va permettre en avant la fusion des deux latéralités de l'embryon
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : Donnez la/les vraie(s)**

- A) Le pédicule vitellin correspond au canal vitellin auquel on ajoute la vésicule ombilicale et les vaisseaux vitellins
- B) Les crêtes neurales vont donner l'ensemble des glandes surrénales
- C) La métamérisation consiste en la formation des différents étages nerveux
- D) La splanchnopleure intra-embryonnaire donne le feuillet pariétal des cavités pleurales et péritonéales
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : Donnez la/les vraie(s)**

- A) Le pronéphros et le mésonéphros ne donnent aucun dérivé définitif
- B) Les néphrotomes du pronéphros et du mésonéphros s'ouvrent dans la cavité coelomique
- C) Le canal de Müller est une invagination en doigt de gant dans le pôle inférieur du mésonéphros, dont le développement s'effectue vers la portion caudale de l'embryon
- D) Les tubes urinaires mésonéphrotiques donnent les canaux efférents des testicules
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : Donnez la/les vraie(s)**

- A) La veine cardinale commune s'abouche à l'extrémité caudale du tube cardiaque
- B) Le tube cardiaque primitif définit trois entités, de bas en haut : le bulbe, le ventricule, les oreillettes primitives
- C) Le septum transversum permet d'inclure le mésenchyme cardiaque dans la partie supérieure de l'embryon
- D) Les premiers battements cardiaques ont lieu vers le début de la quatrième semaine de développement
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : Donnez la/les vraie(s)**

- A) Le stade 10 est marqué par l'apparition du pronéphros et le stade 11 par sa disparition
- B) Le début de cloisonnement des ventricules s'observe au stade 13
- C) On peut distinguer trois vésicules cérébrales au stade 13
- D) La fusion des tubes endocardiques ainsi que la neurulation secondaire se déroulent au stade 11
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses



**Correction : Semaine 4****2015 – 2016****QCM 1 : ABD → stade 11**

- A) Vrai : au Carnegie 10
- B) Vrai : idem
- C) Faux : le canal de Müller apparaît au stade 13
- D) Vrai : au présent stade 11
- E) Faux

**QCM 2 : C**

- A) Faux : les placodes **optiques**
- B) Faux : les placodes otiques viennent du bourgeon **mandibulaire**
- C) Vrai
- D) Faux : l'aspect de l'embryon est alors **commun**
- E) Faux

**QCM 3 : ABCD (embryon de stade 12)**

- A) Vrai
- B) Vrai : **otique** en cours d'évolution au stade 12
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 4 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : A l'extérieur de la paroi myocardique, le péricarde entoure le coeur
- C) Faux : De crânial en caudal, le tube se scinde en : bulbe, ventricule et oreillettes
- D) Faux : Primum: Vieussens / Secundum: Botal
- E) Faux

**QCM 5 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est l'inverse ;)
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 6 : E**

- A) Faux : justement c'est pendant le premier trimestre que l'embryon est le plus sensible
- B) Faux : nope elle régresse
- C) Faux : donne la face interne du tympan , l'oreille moyenne et la face interne de la trompe d'Eustache
- D) Faux : extrémité caudale
- E) Vrai

**QCM 7 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : d'un coté dermamyotome et de l'autre le sclérotome
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 8 : AB****QCM 9 : ABCD**

- D) Vrai : comme son évolution débute au stade 12, elle est en essor au stade 13

**QCM 10 : ABCD****QCM 11 : ABCD****QCM 12 : ABCD**

**QCM 13 : CD**

- A) Faux : la **somatopleure** donne le feuillet **pariétal** et la **splanchnopleure** le feuillet **viscéral**
- B) Faux : elles ne donnent que la médullo-surrénale
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 14 : CD**

- A) Faux : le mésonéphros donne le canal de wolff
- B) Faux : **pas** celui du **mésonéphros**
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est de haut en bas
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : BC**

- A) Faux : tout au stade 10
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : début neurulation secondaire au stade 12
- E) Faux