



# Tutorat Lyon Est

Année Universitaire 2023 – 2024

## Unité d'Enseignement **5**

Contrôle Continu 2023-2024

Correction détaillée

**Apolline FREZZA-BUET**  
**Samy SILHADI**

## Correction rapide

<u>Questions</u>	<u>Réponses</u>
9	BCE
10	BCE
11	DE
12	ABCDE

### Question 9 – Méiose : BCE

A propos d'une anomalie de ségrégation chromosomique dans laquelle une non-disjonction des chromosomes 21 a lieu lors de la première division de méiose, indiquez la ou les affirmations correctes parmi les propositions suivant

- A. À la fin de la première division de méiose, une cellule contient deux chromosomes 21 à une chromatide
- B. À la fin de la première division de méiose, une cellule ne contient pas de chromosome 21
- C. À la fin de la deuxième division de méiose, deux cellules contiennent deux chromosomes 21 à une chromatide
- D. À la fin de la deuxième division de méiose, deux cellules contiennent un chromosome 21 à une chromatide
- E. Après fécondation, deux caryotypes présentent une trisomie 21 et deux caryotypes présentent une monosomie 21

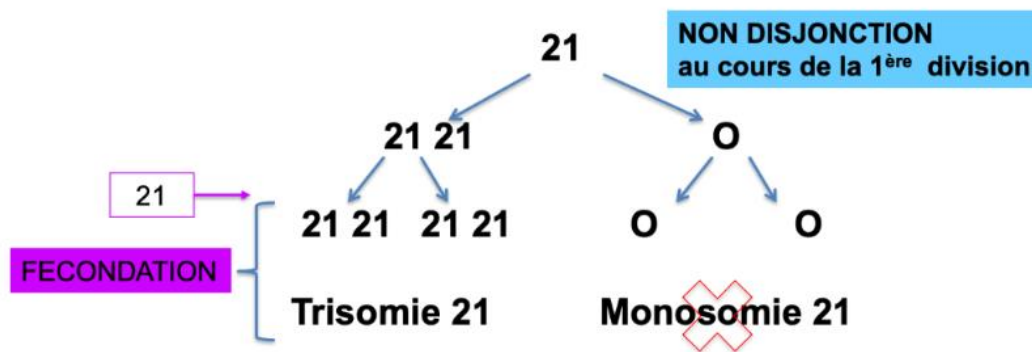
**A FAUX** Une cellule contient deux chromosomes 21 à 2 chromatides et l'autre n'a pas de chromosome 21.

**B VRAI** cf. correction de l'item A

**C VRAI** Les chromosomes homologues ne se sont pas séparés en méiose I mais la séparation des chromatides sœurs en méiose II a bien lieu : on a alors 2 cellules avec 2 chromosomes 21 à 1 chromatide et 2 cellules sans chromosomes 21.

**D FAUX** cf. correction de l'item C

**E VRAI** L'autre gamète apporte un chromosome 21 à 1 chromatide supplémentaire : on a donc 2 cellules avec  $2+1=3$  chromosomes 21 à une chromatide et 2 cellules à  $0+1=1$  chromosome 21 à 1 chromatide. Attention, la trisomie 21 est viable mais la monosomie 21 ne l'est pas.



*Profils de cellules-œufs possibles à la suite d'une non-disjonction de chromosomes 21 durant la première division de méiose.*

### Question 10 – Fécondation : BCE

A propos de la fécondation, indiquez la ou les affirmations correctes parmi les propositions suivantes

- A. Le complexe cumulo-ovocytaire est expulsé lors de l'ovulation et migre de manière active jusqu'au pavillon de la trompe
- B. La fécondation a lieu dans l'ampoule tubaire

- C. La fusion membranaire du spermatozoïde et de l'ovocyte entraîne la réaction corticale sous l'effet d'une augmentation de calcium intra-cellulaire.
- D. La réaction corticale transforme la zone pellucide qui devient perméable aux spermatozoïdes facilitant la fécondation.
- E. Suite à la fécondation, l'ovocyte reprend sa méiose et expulse son deuxième globule polaire

**A FAUX** Le complexe cumulo-ovocytaire est expulsé dans le péritoine et est capté par le pavillon de la trompe puis il migre progressivement de manière passive jusqu'à l'ampoule tubaire grâce aux mouvements du liquide péritonéal, au péristaltisme intrinsèque tubaire et aux battements ciliaires de l'épithélium tubaire.

**B VRAI**

**C VRAI** Sous forme d'ions  $Ca^{2+}$ .

**D FAUX** Le but de la réaction corticale est d'imperméabiliser la zone pellucide une fois qu'un spermatozoïde a fécondé l'ovocyte pour qu'aucun autre spermatozoïde ne puisse le féconder et qu'on ait une polyspermie.

**E VRAI** L'ovocyte ne termine sa méiose que s'il est fécondé et qu'il expulse alors le 2<sup>ème</sup> globule polaire.

### **Question 11 – 1<sup>ère</sup> semaine de développement embryonnaire : DE**

A propos de la première semaine de développement embryonnaire, indiquez la ou les affirmations correctes parmi les propositions suivantes

- A. Les premières étapes de segmentation de l'embryon sont symétriques et synchrones
- B. Les premières étapes de segmentation de l'embryon s'effectuent du stade zygote au stade blastocyste
- C. Le blastocyste est formé d'une masse cellulaire externe, d'un trophoblaste interne et d'un blastocèle
- D. Lors de la première semaine de développement embryonnaire, l'embryon est libre et autonome
- E. Un défaut de migration de l'embryon lors de la première semaine de développement embryonnaire peut être à l'origine d'une grossesse extra utérine

**A FAUX** La segmentation de l'œuf est AAAsymétrique, AAAsynchrone et totAAAle.

**B FAUX** Les premières étapes vont jusqu'au stade morula.

**C FAUX** C'est une masse cellulaire interne, le trophoblaste est externe et on a aussi une cavité remplie de liquide : le blastocèle.

**D VRAI** Phrase du cours.

**E VRAI** D'ailleurs, 98% des GEU sont tubaires.

### **Question 12 – 2<sup>ème</sup> semaine de développement embryonnaire : ABCDE**

A propos de la première semaine de développement embryonnaire, indiquez la ou les affirmations correctes parmi les propositions suivantes.

- A. La deuxième semaine de développement embryonnaire débute par l'implantation de l'embryon
- B. L'endomètre en phase lutéale est épais et composé de nombreuses glandes utérines dilatées
- C. Le trophoblaste se transforme en syncytiotrophoblaste en périphérie au contact de l'endomètre
- D. Le trophoblaste se transforme en cytotrophoblaste entre le syncytiotrophoblaste et le cœlome extra embryonnaire
- E. Le disque embryonnaire didermique est formé par l'épiblaste et l'hypoblaste

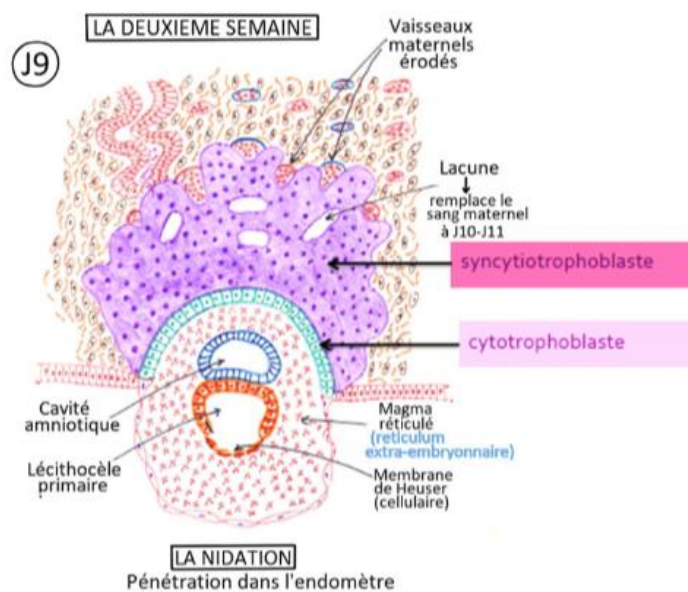
**A VRAI** 2 grandes étapes : l'implantation puis la pré-gastrulation.

**B VRAI** On a aussi une spiralisation des artérioles et les glandes sécrètent du glycogène nécessaire à l'implantation.

**C VRAI** cf. le schéma ci-dessous

**D VRAI** cf. le schéma ci-dessous

**E VRAI** cf. le schéma ci-dessous : épiblaste en bleu abritant la cavité amniotique et l'hypoblaste en orange contenant le lécithocèle primaire puis le lécithocèle secondaire.



*Avancée de la nidation à J9 : 50 %.*