

# TUTORAT SANTE BORDEAUX



université  
de BORDEAUX

## CORRECTION ANNALE UE2B 2017-2018

### Sujet UE2B

#### QCM 1 : DE

- A. **FAUX**, le prélèvement étant plongé dans un fixateur, il est trop tard pour réaliser un état frais, qui correspond à la macroscopie **avant fixation**.
- B. **FAUX**, l'examen extemporané aurait été approprié si la pièce n'avait pas été fixée et si le médecin avait demandé des résultats rapides qui auraient pu conditionner son geste. Or, même si il est écrit "URGENT" sur le prélèvement, la fixation permet de stopper irréversiblement la dégradation. L'anatomopathologiste peut donc continuer d'analyser le prélèvement le lendemain.
- C. **FAUX**, la seule indication à congeler un tissu déjà fixé concerne la recherche d'inclusions lipidiques. Ce n'est pas le cas ici, il n'est donc pas nécessaire de réaliser une congélation.

#### QCM 2 : AD

- B. **FAUX**, dans l'ordre : **déshydratation, clarification puis imprégnation**.
- C. **FAUX**, c'est l'avantage de la fixation standard : un bloc de tissu fixé et inclus en paraffine est conservé à température ambiante.
- E. **FAUX**, la microscopie électronique à transmission nécessite une technique de préparation spéciale (fixation, inclusion, coupe) et permet l'étude de coupes. Les appositions sont analysables en **microscopie optique**.

#### QCM 3 : AE

- B. **FAUX**, la réalisation d'un frottis ne nécessite pas une inclusion en paraffine (et donc de déparaffinage) préalable.

C. **FAUX**, les techniques histo-enzymatiques sont réalisables uniquement à partir de tissus frais ou congelés car la fixation effectuée lors de la technique standard (inclusion en paraffine) bloque les réactions enzymatiques.

D. **FAUX**, les coupes de tissu congelé ne nécessitent pas d'inclusion en paraffine (et donc de déparaffinage) préalable.

#### **QCM 4 : AD**

B. **FAUX**, on peut tout à fait utiliser des anticorps polyclonaux en IHC directe (précisions forum 2017-2018).

C. **FAUX**, lors d'une immunohistochimie indirecte, l'anticorps secondaire détecte l'anticorps primaire comme antigène (Ac anti-Ac primaire). Donc si l'anticorps primaire est un anticorps de lapin, alors l'anticorps secondaire est un anticorps anti-lapin.

D. **VRAI**, l'incubation des anticorps couplés à leur traceur enzymatique est réalisée après la fixation du prélèvement. La révélation du traceur **a posteriori** est tout à fait possible car cette réaction histo-enzymatique n'est pas bloquée.

E. **FAUX**, aucun rapport. Une immunohistochimie est dite **indirecte lorsqu'elle est réalisée en plusieurs couches** (anticorps primaire, anticorps secondaire ou plus). De plus, la réalisation d'une étape supplémentaire pour révéler le traceur est tout à fait possible en immunohistochimie directe.

#### **QCM 5 : ACD**

B. **FAUX**, les épithéliums de revêtements tapissent l'extérieur du corps, les cavités de l'organisme et les canaux excréteurs des glandes exocrines.

C. **VRAI**, un épithélium ne comporte pas de tissu conjonctif : ce sont deux tissus distincts séparés par une lame basale.

D. **VRAI**, les épithéliums de revêtement et glandulaire sont **innervés** mais **non vascularisés**.

E. **FAUX**, non spécifié dans le cours. La cavité buccale et la partie inférieure du canal anal dérivent de l'ectoblaste. Le reste du tube digestif dérive de l'endoblaste.

#### **QCM 6 : BCD**

A. **FAUX**, lors d'une biopsie, nous pouvons observer l'architecture du tissu. Donc on ne prélève pas seulement les cellules épithéliales, mais aussi le tissu conjonctif sous-jacent. C'est lors d'un frottis (ou brossage ou ponction) que l'on ne prélève que des cellules.

C. **VRAI**, l'épithélium vaginal est un épithélium malpighien **NON kératinisé**. Hors, les mélanocytes se trouvent dans la couche basale des épithéliums malpighiens kératinisés et dans la choroïde.

D. **VRAI**, le vagin contient une flore bactérienne commensale (c'est à dire, normalement présente au niveau de cette muqueuse). Les bactéries sont observables en MO et peuvent être prélevées lors d'un frottis vaginal.

E. **FAUX**, un frottis vaginal pour le dépistage du cancer du col de l'utérus, peut être réalisé tous les 3 ans **à partir de 25 ans** jusqu'à 65 ans (en absence d'anomalies), après 2 examens normaux espacés d'1an.

#### **QCM 7 : AC**

- A. **VRAI**, la kératine est produite par les *kératinocytes* situés dans les épithéliums pavimenteux kératinisés.
- B. **FAUX**, par exemple, les *cardiomyocytes* présentent de nombreux systèmes de jonctions.
- D. **FAUX**, par exemple, les *ostéoclastes activés* (cellules conjonctives spécialisées) présentent une bordure en brosse.
- E. **FAUX**, par exemple, les *cardiomyocytes* sont des cellules non épithéliales qui peuvent être binucléées.

#### **QCM 8 : CDE**

- A. **FAUX**, par exemple, la lame basale est présente autour des cellules **musculaires** et de certaines **cellules des tissus conjonctifs** (*adipocytes, péricytes, etc*).
- B. **FAUX**, elles sont plus ou moins observables sur une coloration HES selon leur épaisseur. Si la lame basale est fine une coloration au PAS, une coloration au Trichrome ou une IHC anti-Lame basale est nécessaire.

#### **QCM 9 : BDE**

- A. **FAUX**, les desmosomes sont des jonctions inter-cellulaires que l'on retrouve au niveau des pôles latéraux de la cellule. Ce ne sont pas des spécialisations des cellules épithéliales.
- C. **FAUX**, les bordures en brosses sont des spécialisations **APICALES** des cellules épithéliales.

#### **QCM 10 : BC**

- A. **FAUX**, les épithéliums peuvent avoir une fonction de revêtement ou glandulaire.
- D. **FAUX**, le cristallin est un massif épithélial avec des propriétés **ÉLASTIQUES**. Les propriétés contractiles sont liées aux cellules musculaires de l'iris.
- E. **FAUX**, dans l'épithélium respiratoire, toutes les cellules ne sont pas identifiables en HES. Les cellules endocrines et les cellules basales ne sont identifiables que grâce à des techniques spéciales comme l'IHC.

#### **QCM 11 : BD**

- A. **FAUX**, les adipocytes uniloculaires sont des cellules matures qui n'ont pas de capacité de prolifération à l'âge adulte. Leurs précurseurs, les adipoblastes, peuvent en revanche proliférer.
- C. **FAUX**, les cardiomyocytes **perdent leur capacité de prolifération** après la naissance.
- E. **FAUX**, durant leur maturation, les globules rouges vont expulser leur noyau. Ils n'auront alors plus la capacité de se diviser et donc de proliférer.

#### **QCM 12 : BCD**

Le marqueur CD34 est caractéristique des **cellules souches** mésenchymateuses et hématopoïétiques, ainsi que des progéniteurs. Lorsque la cellule entre en **différenciation**, elle va progressivement **perdre l'expression du marqueur CD34**.

- A. **FAUX**, on observe en IHC la perte d'expression de CD34 pour les fibroblastes.
- E. **FAUX**, par exemple les myofibroblastes (cellules apparentées aux fibroblastes) sont CD34 -.

#### **QCM 13 : AC**

- B. **FAUX**, ce sont les collagènes **fibrillaires** qui présentent des striations transversales en ME.
- D. **FAUX**, la polymérisation des molécules de tropocollagène est **extracellulaire**.
- E. **FAUX**, le collagène **III** correspond à la réticuline.

#### **QCM 14 : ACD**

- B. **FAUX**, elle est transparente en MO donc non visible.
- E. **FAUX**, il s'agit d'un glycosaminoglycane non sulfaté rendant le tissu plus lâche, ce sont les glycosaminoglycanes sulfatés qui apportent plus de rigidité.

#### **QCM 15 : BCE**

- A. **FAUX**, ces antigènes sont présents à la surface des **globules rouges**.
- D. **FAUX**, un sujet de groupe O est dit "**donneur universel**".

#### **QCM 16 : BCDE**

- A. **FAUX**, les mégacaryocytes ne sont pas présents dans le sang ! Le corps cellulaire du mégacaryocyte se trouve à l'intérieur de la moelle osseuse : il est donc observable sur un **frottis de moelle osseuse**.

#### **QCM 17 : BDE**

- A. **FAUX**, la **B.O.M.** (biopsie ostéo-médullaire) permet avant tout d'**analyser la structure** de la moelle osseuse : les cellules souches hématopoïétiques sont peu nombreuses et difficilement identifiables. Pour **identifier** les cellules souches hématopoïétiques, on fait une **cytométrie en flux** en utilisant le marqueur **CD34** (CD34+).
- C. **FAUX**, les CSH sont **multipotentes**.

#### **QCM 18 : AB**

- A. **VRAI**, les cellules sont **fixées** au méthanol **avant** la coloration au May-Grunwald-Giemsa sur un frottis sanguin.
- C. **FAUX**, l'analyse automatisée permet la quantification des différentes cellules présentes dans un échantillon, en revanche, elle ne permet pas une détection assez précise des cellules pour étudier leur morphologie. Pour étudier la **morphologie** des cellules, on fait un **frottis sanguin**.
- D. **FAUX**, l'immunophénotypage en cytométrie en flux se fait par détection des antigènes de surface, et le **principe Coulter** par variation d'impédance.
- E. **FAUX**, la **formule leucocytaire** établit la proportion des différents **globules blancs** ainsi que leur nombre. Pour quantifier l'**ensemble des éléments figurés du sang**, on réalise une **numération formule sanguine** (NFS).

#### **QCM 19 : CD**

- A. **FAUX**, certaines cellules mononuclées appartiennent à l'immunité **innée**, comme les monocytes.
- B. **FAUX**, les plaquettes font parties des éléments figurés du sang ayant pour fonction principale **l'hémostase** (coagulation).
- E. **FAUX**, les **LT CD8** reconnaissent un antigène complexé au CMH de **classe I**. Ce sont les **LT CD4** qui reconnaissent un antigène complexé au CMH de **classe II**.

### **QCM 20 : ABCE**

D. **FAUX**, en période de jeûne, le corps peut puiser ses ressources dans les réserves du tissu adipeux. Seul le tissu adipeux de **soutien** (au niveau des orbites, de la plante des pieds, de la paume des mains) est insensible au jeûne.

### **QCM 21 : ABE**

C. **FAUX**, c'est l'inverse ! La thermogénine est une protéine découplante qui facilite le transport des protons (H<sup>+</sup>) dans la matrice mitochondriale.

D. **FAUX**, cette conformation est retrouvée chez le nouveau-né. Chez l'adulte, on ne retrouve plus que des vestiges dispersés dans la graisse blanche.

### **QCM 22 : BE**

A. **FAUX**, les groupes isogéniques coronaires s'observent dans le cartilage hyalin.

C. **FAUX**, le collagène de type I est fabriqué par les chondrocytes.

D. **FAUX**, la zone de cartilage hypertrophié contient des chondrocytes qui augmentent de taille. Cela a pour conséquence la résorption de la MEC et la production d'une phosphatase alcaline.

E. **VRAI**, attention l'articulation du genou contient à la fois du cartilage hyalin (diarthrose) et du cartilage fibreux (ménisque). Ici, il spécifie les ménisques des genoux. On parle donc du cartilage fibreux qui n'est pas entouré de périchondre.

### **QCM 23 : ABCDE**

D. **VRAI**, l'activité de phagocytose est aussi liée à la présence des synoviocytes.

E. **VRAI**, la cartilage n'est **NI INNERVÉ, NI VASCULARISÉ**.

### **QCM 24 : BCD**

A. **FAUX**, l'adhérence des ostéoclastes à la MEC de l'os se fait par l'intermédiaire de leurs **podosomes**.

B. **VRAI**, ce sont des cellules qui peuvent être **mobiles** lorsqu'elles sont **inactives** et **fixes** quand elles sont **actives**.

C. **VRAI**, l'augmentation de la concentration en calcium dans le sang favorise l'activité des ostéoblastes.

E. **FAUX**, cette fonction est détenue uniquement par les **ostéoblastes**.

### **QCM 25 : AB**

C. **FAUX**, l'os spongieux tout comme l'os compact est bien formé de **lamelles osseuses hélicoïdales**.

D. **FAUX**, il y a d'abord production d'**os primaire** qui ensuite pourra être transformé en os secondaire, on les retrouve au niveau des épiphyses. On les appelle points d'ossification secondaire uniquement pour les différencier du point d'ossification primaire qui se trouve au niveau de la diaphyse.

E. **FAUX**, l'os spongieux correspond à de l'os **lamellaire**. Il ne faut pas confondre os primaire/os non lamellaire/os tissé avec os secondaire/os lamellaire qui lui peut être spongieux ou compact.

### **QCM 26 : BCDE**

A. **FAUX**, les rhabdomyocytes prédominants dans les muscles à contraction sporadique sont les rhabdomyocytes de type IIb. En revanche, les rhabdomyocytes de type I prédominent dans les muscles de posture.

### **QCM 27 : BCD**

A. **FAUX**, les cardiomyocytes possèdent des **diades**.

E. **FAUX**, les cardiomyocytes ne possèdent pas de synapse, ni de plaque motrice. A la place, ils possèdent des récepteurs aux neurotransmetteurs du système nerveux autonome. Ces neurotransmetteurs sont libérés par des terminaisons nerveuses ou varicosités, il s'agit d'une diffusion paracrine.

### **QCM 28 : BE**

A. **FAUX**, ce sont les myofilaments **fins** qui occupent la région correspondant à la bande I. Les myofilaments **épais** occupent la bande A.

C. **FAUX**, ce sont les têtes de myosine qui portent le moteur moléculaire du mouvement puisque ce sont elles qui possèdent l'**activité ATPase** actine dépendante.

D. **FAUX**, les myofilaments ne se raccourcissent pas mais glissent entre eux !

E. **VRAI**, la dimension de la bande A correspond à celle des myofilaments épais, elle ne varie donc pas au cours de la contraction.

### **QCM 29 : BCE**

A. **FAUX**, les ganglions sont des structures appartenant au SNP, or c'est le SNC que l'on divise en substance grise et en substance blanche.

B. **VRAI**, même si les oligodendrocytes sont quantitativement plus présents dans la substance blanche, on en retrouve également dans la substance grise du SNC.

C. **VRAI**, la substance blanche contient également les axones non myélinisés des neurones.

D. **FAUX**, le LCR est également présent au niveau du canal épendymaire ainsi que dans l'espace sous-arachnoïdien pour envelopper l'ensemble du SNC.

### **QCM 30 : ABDE**

C. **FAUX**, les corps de Nissl sont mis en évidence grâce à la coloration signalétique au **crésyl violet**. Tandis que la **coloration de la myéline** colore la substance blanche en noir.

E. **VRAI**, la coloration la plus adaptée pour étudier les corps cellulaires est la **coloration de Nissl** ou **crésyl violet**. Or, la **coloration argentique** permet de visualiser l'aspect et la forme de certains neurones (en particulier l'arborisation dendritique). Avec cette coloration, on pourra donc étudier, entre autres, la morphologie des corps cellulaires (de forme pyramidal, en grain, polygonal, étoilé etc.).

### **QCM 31 : ABE**

C. **FAUX**, l'axone des neurones efférents conduit l'information émise jusqu'à la cellule cible. Il sort donc de la substance grise et traverse la substance blanche pour aller la contacter à distance.

D. **FAUX**, les neurones excitateurs entraînent une **DÉPOLARISATION** du neurone cible.

### **QCM 32 : BCDE**

- A. **FAUX**, il n'y a **PAS de lysosomes** dans les dendrites des neurones. Les lysosomes sont uniquement présents dans le corps cellulaire du neurone.
- B. **VRAI**, cependant on peut retrouver du réticulum endoplasmique **LISSE** dans l'axone.
- D. **VRAI**, les neurotransmetteurs peptidiques sont synthétisés au niveau du corps cellulaire alors que les neurotransmetteurs classiques sont synthétisés au niveau de l'axone (au cours du trajet ou dans le bouton synaptique).
- E. **VRAI**, on retrouve des récepteurs membranaires au niveau de l'élément pré- et post-synaptique. Or, il existe des synapses axo-dendritiques, axo-somatiques et axo-axoniques. On peut donc retrouver des récepteurs membranaires au niveau des dendrites, du corps cellulaire ou de l'axone selon le type de synapse.

#### **QCM 33 : ABD**

- C. **FAUX**, car les zones actives correspondent à la zone où se fait l'exocytose des vésicules de neurotransmetteurs au niveau de l'élément pré-synaptique : c'est le grillage synaptique.
- E. **FAUX**, car cela fait intervenir des transporteurs membranaires spécifiques qui peuvent recapturer les neurotransmetteurs présents dans la fente synaptique.

#### **QCM 34 : A**

- B. **FAUX**, on retrouve des pieds astrocytaires au niveau des noeuds de Ranvier (régions non myélinisées des axones). Les régions internodales sont quant à elles recouvertes de myélines et dépourvus de cellules astrocytaires.
- C. **FAUX**, elles sont sous forme active au cours du développement embryonnaire (*non dit cette année*).
- D. **FAUX**, les cellules de Schwann s'associent toujours aux axones : qu'ils soient myélinisés ou non.
- E. **FAUX**, les cellules endothéliales établissent des jonctions serrées **entre elles**. Elles sont séparées des pieds astrocytaires par une lame basale.

#### **QCM 35: ABD**

- C. **FAUX**, car la production de spermatozoïdes commence à la puberté. (Notion non abordée lors du cours de 2018-2019)
- E. **FAUX**, le stockage des spermatozoïdes est TEMPORAIRE .

#### **QCM 36: AB(E)**

- A. **VRAI**, attention, cette année (2018-2019), le terme "ventral" semble ne pas avoir été employé. La prof décrit le corps spongieux comme étant "autour de l'urètre". Cependant les corps caverneux sont encore décrits comme des "cylindres dorsaux".
- C. **FAUX**, l'urètre traverse le corps spongieux.
- D. **FAUX**, l'érection, et tout particulièrement la phase de rigidité, résulte de la fermeture des communications artério-veineuses et du remplissage des espaces vasculaires caverneux.
- E. **VRAI**, notion non abordée lors du cours de 2018-2019.

#### **QCM 37: BCD**

- A. **FAUX**, les glandes séminales s'abouchent dans le canal déférent, juste après l'ampoule du déférent, avant que celui-ci ne pénètre dans la prostate.

E. **FAUX**, les glandes séminales sécrètent le liquide séminal qui représente la plus grande partie de l'éjaculat. Ce sont donc des glandes exocrines.

**QCM 38: AE**

B. **FAUX**, l'urètre s'abouche au niveau du vestibule, entre le clitoris en haut et l'orifice vaginal en bas.

C. **FAUX**, les "piliers" font référence aux corps caverneux du clitoris. Ceux-ci sont situés "dans la profondeur" des grandes lèvres et ne sont pas visibles.

D. **FAUX**, les piliers du clitoris ne possèdent pas de follicules pileux. En ce qui concerne les grandes lèvres, leur face interne est glabre (sans follicules pileux) tandis que leur face externe est recouverte de poils.

**QCM 39: BD**

A. **FAUX**, car l'hymen est une membrane fibreuse située à la partie inférieure du vagin.

C. **FAUX**, c'est la limite entre les organes génitaux internes et externes.

E. **FAUX**, l'hymen fait partie du vestibule, étant situé entre les petites lèvres et *a fortiori* entre les grandes lèvres, il n'y a pas de follicules pileux à sa périphérie. Il est néanmoins bordé par un épithélium pluristratifié pavimenteux.

**QCM 40: QCM HORS CONCOURS 2018-2019 : AD**

B. **FAUX**, car les cellules triploïdes sont retrouvées dans le cas de mûles partielles.

C. **FAUX**, la mûle complète et les mûles en général sont des maladies trophoblastiques gestationnelles décrites parmi les tumeurs placentaires.

E. **FAUX**, la mûle complète ne rend pas possible la formation de tissu embryonnaire ni foetal. Elle n'est composée que de tissu trophoblastique anormal. Il n'y a jamais de foetus.