



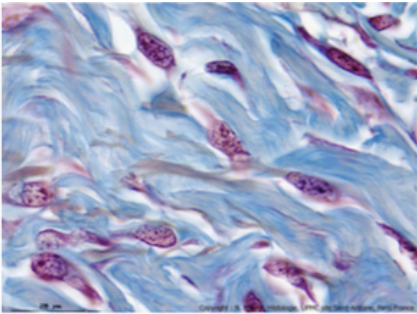
# Les tissus conjonctifs non-spécialisés :

## **QCM 1 : À propos des différents aspects de la MEC, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Dans les Tissus conjonctifs élastiques, denses, réticulaires & lâches ; la MEC est d'aspect souple et fibreuse
- B) Dans le Tissus cartilagineux ; la MEC est très cellulaire
- C) Dans le Tissus osseux ; la MEC est solide et minéralisée
- D) Dans le Tissus adipeux ; la MEC est souple
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

## **QCM 2 : À propos des TC en général, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Le parenchyme est le tissu propre d'un viscère plein
- B) Non, ça c'est la définition du stroma !
- C) N'importe quoi, le stroma c'est le TC contenant les nerfs et les vaisseaux destinés au parenchyme
- D) Toujours pas, le stroma c'est le TC contenant les vaisseaux mais pas les nerfs destinés au parenchyme
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses



## **QCM 3 : À propos de cette coupe, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Ce tissu s'appelle aussi conjonctivo-vasculaire
- B) Il possède peu de substance fondamentale, peu de cellules, et beaucoup de fibres
- C) Il a une fonction essentiellement mécanique
- D) C'est le tissu le plus courant de l'organisme
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

## **QCM 4 : À propos des cellules résidentes des tissus conjonctifs, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Les cellules souches mésenchymateuses en font partie, elles sont CD43+, multipotentes, et précurseurs spécifiques des adipoblastes, chondroblastes, ostéoblastes, myoblastes
- B) Les fibroblastes et fibrocytes sont aussi des cellules résidentes, dont la morphologie varie selon leur état d'activation (les fibroblastes étant plus actifs que les fibrocytes)
- C) Les fibroblastes sont étoilés, tandis que les fibrocytes sont allongés, fusiformes
- D) Les adipocytes, chondrocytes, ostéocytes sont des cellules résidentes
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

## **QCM 5 : À propos de la MEC, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Elle présente une variabilité qualitative et quantitative de ses constituants, ce qui détermine la texture et les fonctions biologiques du tissu
- B) Elle est soumise à une balance synthèse/dégradation en faveur de la dégradation
- C) Elle est dégradée par les TIMPS et régulée par les MMPS
- D) Elle forme un réseau de protéines structurales sur lequel les cellules peuvent adhérer
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

## **QCM 6 : À propos de la formation du collagène, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Les fibroblastes synthétisent les sous-unités alpha à l'intérieur de la cellule
- B) Les chaînes alpha s'associent par trois pour former le tropocollagène
- C) Il est ensuite sécrété en dehors de la cellule, excisé par des enzymes (processing), et devient le procollagène
- D) Ces molécules de procollagène se mettent bout à bout pour former des fibrilles, qui s'associent parallèlement pour devenir des fibres
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

## **QCM 7 : À propos des collagènes, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Le collagène XVII a une localisation matricielle et transmembranaire, il est notamment inclus dans les hémidesmosomes
- B) Le collagène IV permet de former des fibres de collagène I de grand diamètre, grâce à une structure atypique avec 3 régions en triple hélice délimitées par des régions globulaires
- C) Le collagène IX ancre les structures épithéliales au stroma sous-jacent
- D) Le collagène X est distribué au niveau du cartilage en cours de minéralisation
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 8 : À propos des composés polysaccharidiques de la substance fondamentale, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Les GAGs peuvent être sous la forme de produit de sécrétion (gélatine), ou d'élément constitutif des protéoglycans
- B) Ils diffèrent les uns des autres de par la nature de l'hexosamine, les types de liaisons, le nombre et les sites de sulfatation des hexosamines (liste exhaustive)
- C) L'acide hyaluronique est un exemple de GAG non linéaire, qui s'enroule aléatoirement
- D) Chaque unité disaccharidique constituant les GAGs est composée d'un hexosamine et d'un acide uronique plus ou moins sulfaté
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 9 : À propos des protéines structurales d'adhérence, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) La fibronectine joue le rôle d'intermédiaire entre le collagène et les cellules
- B) La liaison laminine – intégrine se fait par la reconnaissance d'un motif RGD (Arginine / Glycine / Acide aspartique)
- C) La fibronectine a un rôle dans la prolifération, la migration et différenciation
- D) La laminine quant à elle joue un rôle dans les phénomènes d'adhérence, de croissance, de migration
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 10 : À propos des rôles de la lame basale, donnez la ou les bonne(s) réponse(s) : ATTENTION ITEM E**

- A) Barrière sélective
- B) Structure de soutien
- C) Complexe d'ancrage
- D) Contrôle sur la vie cellulaire
- E) Processus de reconstruction cellulaire



**Exercice : À propos de cette coupe, complétez le texte à trous :**

En 1) on observe : ....., qui est directement accolée contre la .....

En 2) on observe : ....., qui est dense aux .....

En 3) on observe : ....., en interaction avec le .....

**Exercice : Reliez les ligands de la fibronectine et les phénomènes qu'ils régulent :**

- |                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| Thrombose ●                  | ● Fibrine sérique |
| Adhésion cellulaire ●        | ● Collagène       |
| Organisation de la matrice ● | ● Héparine        |
|                              | ● Intégrine       |

## Les épithéliums :

**QCM 1 : A propos de la pemphigoïde bulleuse, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

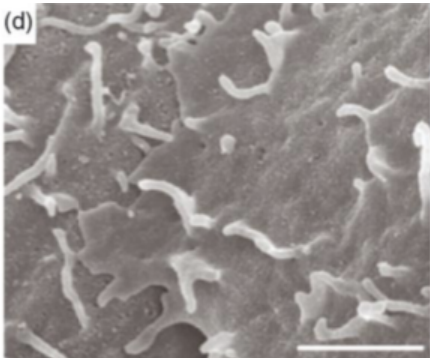
- A) C'est une atteinte des desmosomes
- B) La totalité de l'épithélium est décollée
- C) Le marquage créé au niveau de la jonction dermo-épidermique est linéaire
- D) Les symptômes sont une érosion de la peau et des cloques
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : Entre deux cellules épithéliales, on retrouvera les complexes jonctionnels dans cet ordre :  
ATTENTION ITEM E**

- A) jonction communicante- jonction adhérente - desmosome
- B) jonction communicante- jonction adhérente - hémidesmosome
- C) zonula occludens- jonction adhérente - desmosome
- D) jonction serrée- jonction adhérente - desmosome
- E) jonction serrée- zonula occludens - desmosome

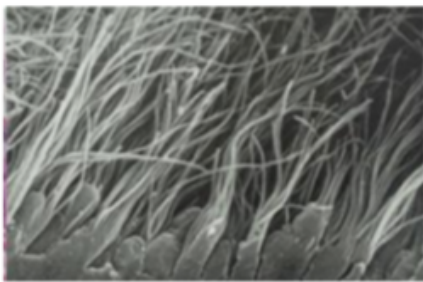
**QCM 3 : A propos des épithéliums, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Les jonctions serrées et les jonctions adhérentes s'attachent à un cytosquelette d'actine
- B) Les desmosomes et les hémidesmosomes s'attachent à un cytosquelette de filament intermédiaire
- C) Les jonctions serrées et les contacts focaux s'attachent à un cytosquelette d'actine
- D) Les contacts focaux et les jonctions adhérentes s'attachent à un cytosquelette d'actine
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses



**QCM 4 : À propos de cette coupe en ME, donnez la ou les réponse(s) exacte(s) :**

- A) On a ici utilisé la technique de microscopie électronique à balayage
- B) On observe des bordures en brosses atrophiées
- C) On retrouve dans cette maladie une altération de la polarité épithéliale : Les microvillosités s'atrophient au pôle apical et sont recyclées en intracellulaire dans des vésicules
- D) Les 3 molécules de transport mutées dans cette maladie sont : la Myosine Vb (MYO5B), la Syntaxine binding protein 3 (STXBP3) et la Syntaxine 2 (STX2)
- E) Faux : Les réponses A, B, C, et D sont fausses



**QCM 5 : À propos de cette coupe, donnez la ou les réponse(s) exacte(s) :**

- A) Il s'agit d'une structure que l'on peut retrouver au niveau des épithéliums simples (canal de l'épendyme, trompes utérines) et pseudostratifiés mais jamais aux niveau des (pluri)stratifiés
- B) Ces expansions digitiformes, sont aussi visibles en MO, et mesurent 5 à 7 um de longueur, et 0,2 um de diamètre.
- C) L'axe cytosquelettique de cette structure est composé de 9 paires de microtubules périphériques et d'un doublet central
- D) Le moteur moléculaire est la dynéine
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 6 : À propos des plaques membranaires, donnez la ou les réponse(s) exacte(s) :**

- A) Elles sont situées au pôle apical des cellules de recouvrement de l'épithélium vésical
- B) Ce sont des aires fines et rigides constituées d'uroplakine
- C) Elles permettent l'extension de la vessie
- D) Elles font partie des différenciations apicales, tout comme les microvillosités banales, les cils vibratiles
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 7 : À propos des cellules glandulaires faisant partie d'un épithélium de revêtement, donnez la ou les réponse(s) exacte(s) :**

- A) Elle peuvent être isolées, comme dans les épithéliums respiratoire et digestif
- B) Elle peuvent constituer entièrement l'épithélium de revêtement, comme dans l'épithélium l'estomac
- C) Elles peuvent se regrouper en amas au sein de l'épithélium de revêtement et former une glande intra-épithéliale, comme dans l'épithélium de l'uretère
- D) On appelle ce type d'épithélium des épithéliums glandulaires à fonction de revêtement
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 8 : À propos des glandes en général, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Les produits de sécrétions des glandes endocrines sont les hormones
- B) Le pancréas (amphicrine) est exocrine grâce à ses îlots de Langerhans et endocrine de par ses acinis séreux
- C) Le foie (amphicrine) a un seul type cellulaire capable de réaliser ses deux fonctions endocrine et exocrine : l'entérocyte
- D) Les glandes thyroïde, surrénales et de l'hypophyse sont endocrines
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 9 : À propos de la morphologie des canaux excréteurs, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Les glandes de Lieberkuhn du jéjunum sont tubuleuses simples non-ramifiées
- B) Les glandes sébacées sont composées alvéolaires
- C) Les glandes parotides sont composées acineuses
- D) Les glandes mammaires sont composées tubulo-acineuses
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 10 : À propos des cellules à pôle muqueux ouvert ou caliciformes, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Elles accumulent dans la région apicale des vésicules contenant de la mucine
- B) Le noyau et les organites sont refoulés au pôle basal
- C) Le pôle apical apparaît comme vide
- D) Elles sont de forme pyramidale large
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 11 : À propos des acinis séreux, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Les acinis séreux ont une lumière plus étroite
- B) Les cellules sont pyramidales basses
- C) La région basale, basophile, est riche en REL
- D) Le noyau est basal, à chromatine abondante, et possède un nucléole volumineux
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 12 : À propos des glandes à sécrétions mixtes et autres, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Les glandes sublinguale sont mixtes à prédominance muqueuse
- B) Les glandes sous-maxillaires sont mixtes à prédominance séreuse
- C) Les glandes sébacées sont lipidiques
- D) Les glandes sudorales sont hydro-électrolytiques
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**Exercice : Assemblez le type d'épithélium à l'organisation des cellules souches dans celui(ceux)-ci :**

1. **Épithéliums unistratifiés et pseudostratifiés**
2. **Épithéliums pluristratifiés / stratifiés**
3. **Épithéliums simples à vitesse de renouvellement élevée**
  - a. **Les cellules souches forment une assise germinative à la base de l'épithélium**
  - b. **Les cellules sont concentrées dans des zones germinatives**
  - c. **Les cellules souches sont isolées, en nombre restreint, et distribuées au hasard**

- A) 1c / 2b / 3a
- B) 1b / 2c / 3a
- C) 1b / 2a / 3c
- D) 1a / 2b / 3c
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**Exercice : Reliez les différenciations apicales à leur localisation**

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| Au niveau du canal de l'épendyme ●                         |                           |
| Au niveau des cellules du tube contourné proximal rénal ●  | ● Microvillosités banales |
| Au pôle apical des entérocytes ●                           |                           |
| Au niveau des épithéliums simples ●                        | ● Bordures en brosse      |
| Au niveau des cellules endothéliales ●                     |                           |
| Jamais dans les épithéliums pluristratifiés / stratifiés ● | ● Plateaux striés         |
| Au niveau des épithéliums pseudotratifiés ●                |                           |
| Au niveau de l'épithélium vésical ●                        | ● Cils vibratiles         |
| Au niveau de l'épithélium respiratoire ●                   |                           |
| Au niveau du canal déférent ●                              | ● Stéréocils              |
| Au niveau du canal de l'épididyme ●                        |                           |
| Au niveau des trompes utérines ●                           | ● Plaques membranaires    |

**Exercice : Reliez le type de glandes aux épithéliums glandulaires correspondants :**

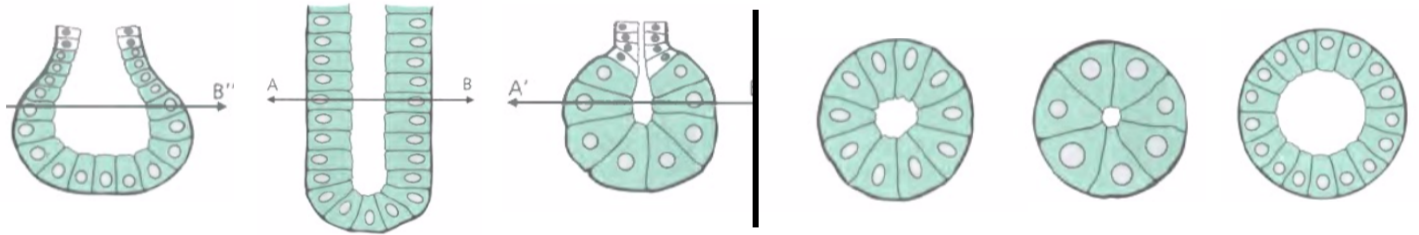
- |                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Pancréas ●                 |              |
| Hypophyse ●                |              |
| Surrénales ●               | ● Endocrine  |
| Glandes du tube digestif ● |              |
| Glandes salivaires ●       | ● Exocrine   |
| Foie ●                     |              |
| Thyroïde ●                 | ● Amphicrine |
| Glandes sudoripares ●      |              |

**Exercice : Remettez dans l'ordre les étapes de formation des glandes exocrines :**

1. Naissance du canal excréteur, toujours rattaché à la surface de l'épithélium
2. Formation d'un canal plein
3. Formation d'un bourgeon
4. Formation d'un canal creux
5. Prolifération épithéliale
6. Enfoncement du bourgeon dans le stroma

- A) 5 3 6 4 2 1  
B) 5 3 4 2 6 1  
C) 5 3 4 6 2 1  
D) 5 3 6 2 4 1  
E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**Exercice : Légendez les différents schémas : Glandes Tubuleuses, Alvéolaires ou Acineuses ?**



**Vue de profil**

**Vue de haut**

--	--	--	--	--	--

**Exercice : Reliez les cellules glandulaires et leurs sécrétions aux organes amphicrines :**

- |                       |                        |   |
|-----------------------|------------------------|---|
| Acinis séreux ●       | ● Foie Exocrine ●      | ● Hormones liées à la glycémie (glucagon, insuline) |
| Pôle biliaire ●       | ● Foie Endocrine ●     | ● Bile  |
| Pôle plasmatiques ●   | ● Pancréas Exocrine ●  | ● Protéines plasmatique                             |
| Ilôts de Langerhans ● | ● Pancréas Endocrine ● | ● Enzymes digestives                                |

**Exercice : Reliez les modes de sécrétion à leurs descriptions ET à leurs exemples de localisation :**

- |   |               |                       |
|---|---------------|-----------------------|
| Produits sécrétés plutôt lipidiques ●   | ● Mérocrine ● | ● Glandes sébacées    |
| Contenu libéré par exocytose ●  | ● Apocrine ●  | ● Glandes mammaires   |
| Expulsion des produits accompagnée de l'élimination de la cellule en entier ● | ● Holocrine ● | ● Pancréas exocrine   |
| Mode le plus fréquent ●   |               | ● Glandes sudoripares |
| Produits expulsés avec un peu de cytoplasme et de membrane plasmique ●        |               |                       |

## Le tissu adipeux :

### **QCM 1 : A propos du tissu adipeux donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Les adipocytes présentent des récepteurs adrénérgiques au niveau de leurs membrane plasmique
- B) Après inclusion en paraffine, il est possible d'observer les adipocytes en microscopie optique tels quels
- C) Les adipocytes sont présent dans très peu de tissus conjonctifs
- D) Tous les adipocytes sont entourés d'une lame basale
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

### **QCM 2 : A propos du tissu adipeux blanc, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Le tissu adipeux blanc représente la deuxième réserve énergétique la plus importante de l'organisme
- B) Entre les adipocytes blancs se trouve un mince tissu conjonctif fait de fibres de collagène de type III
- C) Entre les adipocytes blancs se trouve un mince tissu conjonctif fait de réticuline
- D) D'autres travées plus épaisses, dans lesquels on retrouvera des capillaires sanguins, subdivisent l'ensemble du tissu en lobules
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

### **QCM 3 : A propos du tissu adipeux brun, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) La quantité de tissu adipeux brun dans le corps reste constante tous au long de la vie
- B) Le tissu adipeux brun est répartis homogénéiquement dans le corps humain
- C) Le tissu adipeux brun est impliqué dans une production thermique immédiate
- D) La vascularisation du tissu adipeux brun est faible
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

## Les tissus musculaires :

### **QCM 1 : A propos des rhabdomyocytes, donnez la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) Le noyau des rhabdomyocytes est central
- B) Ils ont une striation longitudinale
- C) Ils sont entourés d'une lame basale
- D) Leurs enveloppe s'appelle sarcoplasme
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

### **QCM 2 : A propos des myofilaments épais, donnez la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) La myosine de type 2 est constituée de 2 chaînes lourde et 4 chaînes légères
- B) Les têtes de myosine sont le domaine moteur de la molécule
- C) Les queues de myosines structurent la molécule
- D) Les myofilaments épais sont au centre du sarcomère
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

### **QCM 3 : A propos du réticulum endoplasmique dans les muscles striés, donnez la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) Ses tubes fusionnent latéralement au niveau de la jonction bande A/ bande I pour former les citernes terminales
- B) C'est le site de stockage de l'ATP
- C) Les tubules T sont des invaginations du sarcolemme à la jonction bande A/ bande I
- D) La triade est une association entre 1 tubule T et 2 citernes terminales
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

### **QCM 4 : A propos des Rhabdomyocytes, donnez la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) Les molécules myofibrillaires participent directement à la contraction des cellules
- B) Les molécules myofibrillaires participent directement à l'architecture des cellules
- C) Les molécules de myosine participent directement à l'architecture des cellules
- D) Les molécules d'actine participent directement à la contraction des cellules
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

### **QCM 5 : A propos des myofilaments, donnez la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) Il en existe 2 types : épais et fins, qui constituent tous deux les myofibrilles
- B) La tête des myofilaments épais permet le mouvement des myofilaments minces
- C) La tête des myofilaments minces permet le mouvement des myofilaments épais
- D) Les myofilaments épais sont au centre du sarcomère
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

### **QCM 6 : A propos de la contraction musculaire, donnez la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) Lorsque l'ATP se fixe sur la tête de myosine celle-ci se lie au myofilament fin ce qui permet la contraction
- B) Le complexe de tropomyosine se détache de la troponine après arrivée du calcium sur la tropomyosine C
- C) Lors de la contraction le sarcomère se raccourci
- D) Lors de la contraction les myofilaments épais se raccourcissent
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

### **QCM 7 : A propos des complexes moléculaires de liaison, donnez la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) Les complexes moléculaires de liaison sont représentés par les costamères, qui sont analogues aux contacts focaux
- B) Le complexe DAPC assure un lien mécanique entre les éléments matriciels de la lame basale extracellulaire et le réseau d'actine cortical intracellulaire
- C) On peut retrouver au niveau des costamères des complexes DAPC et des complexes ITV
- D) La  $\beta$ -dystroglycane, contenu dans les complexes ITV, joue le rôle de pont entre les constituants moléculaires intracellulaire et extra-cellulaires
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

### **QCM 8 : A propos des structures tissulaires de la paroi du cœur, donnez la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) L'épaisseur du myocarde varie en fonction de l'endroit où il est situé
- B) Tous les cardiomyocytes ont une striation comparable à celle des rhabdomyocytes
- C) L'endocarde, situé à l'extérieur du myocarde, possède un épithélium simple pavimenteux
- D) Le tissu cardiaque est innervé extrinsèquement par le système neurovégétatif
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 9 : A propos des cardiomyocytes contractiles, donnez la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) Ce sont des cellules cylindriques entourées d'une lame basale
- B) Ces cellules ne sont peu ou pas striées
- C) Les tubules T des cardiomyocytes se situent au niveau des stries Z
- D) Les différents cardiomyocytes s'assemblent dans un réseau tridimensionnel grâce à des jonctions intercellulaires : les stries scalariformes
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 10 : A propos du muscle lisse, donnez la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) Le cytosquelette de filament intermédiaire des léiomyocytes est rattaché aux corps denses
- B) L'abondance des cavéoles sur le sarcolemme des léiomyocytes augmente la surface membranaire et les échanges des cellules avec leur milieu.
- C) Les léiomyocytes viscéraux ont des molécules matricielles à activité contractile et sécrétoire
- D) Les léiomyocytes vasculaires ont une disposition annulaire dans les artérioles et une disposition longitudinale dans les veinules
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

## Le tissu cartilagineux :

### **QCM 1 : A propos du tissu cartilagineux, donnez la (les) vrai(es) :**

- A) On retrouve 2 types de croissance cartilagineuse : la croissance par apposition et la croissance interstitielle (=périchondrale)
- B) La croissance périchondrale permet la croissance en épaisseur
- C) Les cellules mésenchymateuses de la couche externe du périchondre peuvent se comporter comme des cellules souches
- D) Les cellules souches donnent par division asymétrique : une nouvelle cellule mésenchymateuse et un préchondroblaste, qui s'engage dans la voie de différenciation chondrocytaire
- E) Les réponses A, B, C, D sont fausses

### **QCM 2 : A propos du tissu cartilagineux, donnez la (les) vrai(es) :**

- A) Les CSM se multiplient et mûrissent en chondroblastes et produisent de façon progressive des constituants matriciels
- B) La croissance interstitielle résulte de mitoses de chondrocytes localisées au sein du cartilage
- C) Le cartilage s'organise en 2 parties ; une externe fibreuse et une interne cellulaire
- D) La partie externe fibreuse est vascularisée, et constitue une source d'apport en eau et en métabolites
- E) Les réponses A, B, C, D sont fausses

### **QCM 3 : A propos du tissu cartilagineux, donnez la (les) vrai(es) :**

- A) La zone de transition comporte des fibres de collagène de type II orientées parallèlement
- B) C'est faux ! elle comporte des fibres de collagène de type II orientées obliquement !
- C) Les cellules de la couche profonde sont disposées en colonne
- D) La couche superficielle constitue une interface avec le tissu osseux sous-jacent
- E) Les réponses A, B, C, D sont fausses

### **Exercice : A propos du tissu cartilagineux, reliez les cartilages et leurs exemples de localisation :**

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| Cartilage hyalin •    | • Cartilages de jonction sternum-côtes |
| Cartilage élastique • | • Symphyse pubienne                    |
| Cartilage fibreux •   | • Pièces cartilagineuses du larynx     |
|                       | • Le conduit auditif externe           |
|                       | • Cloisons nasales                     |
|                       | • L'épiglotte                          |

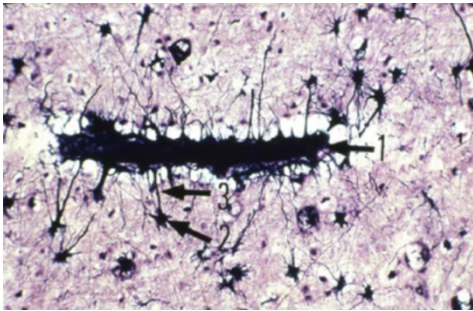
# Le tissu nerveux :

## **QCM 1 : À propos des neurones, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) La forme cellulaire peut être fuselée / étoilée / pyramidale ...
- B) Leur arborescence dendritique peut avoir un aspect en chandelier / en corbeille / en étoile / ...
- C) Les neurones de type I sont ceux possédant un axone long
- D) Les neurones de type II possèdent un axone court
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

## **QCM 2 : À propos des dendrites, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Leur diamètre est constant et leur longueur variable
- B) Elles sont courtes et ramifiées, avec de petites protubérances appelées épines dendritiques à leur surface
- C) Elles peuvent être associées ou non à une gaine de myéline
- D) Elles sont dépourvues de corps de Nissl, dans leur prolongement et au niveau de leur base
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses



## **QCM 3 : À propos de cette coupe, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Il s'agit de cellules gliales ayant pour rôle de réguler l'homéostasie, de constituer une réserve énergétique, et de contrôler les échanges, notamment entre le tissu sanguin et les cellules nerveuses comme observé ici (liste non-exhaustive)
- B) En 3, on observe un pied astrocytaire, émis par une cellule gliale, participant à la BHE et s'interposant entre capillaire sanguin (en 1) et neurone
- C) En 2, on observe le corps cellulaire de la cellule gliale en question
- D) La cellule gliale représentée en 2, au corps volumineux et étoilé, s'appelle épendymocyte
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

## **QCM 4 : À propos du rôle des oligodendrocytes, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Les oligodendrocytes interfasciculaires permettent la formation d'une gaine de myéline
- B) Les oligodendrocytes satellites jouent un rôle dans la régulation des échanges métaboliques avec les cellules nerveuses
- C) Ils peuvent jouer le rôle de cellules présentatrices d'antigènes
- D) Ils ont des propriétés phagocytaires et sécrétrices
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

## **QCM 5 : À propos des cellules microgliales, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Elles forment la microglie, retrouvée seulement au niveau de la substance grise du SNC
- B) Elles représentent 5 à 10% de la population cellulaire totale du SNC
- C) Au repos, elles sont arrondies et sans aucun prolongements cytoplasmiques
- D) Activées, elles s'aplatissent et émettent de courts prolongements cytoplasmiques légèrement ramifiés
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

## **QCM 6 : À propos des cellules souches neurales, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Le phénomène de neurogénèse est étendue à l'intégralité du cerveau, grâce à la présence de cellules souches multipotentes, capables de proliférer et de donner des cellules post-mitotiques
- B) Les cellules multipotentes peuvent se différencier en astrocytes, neurones ou cellules microgliales
- C) Les neurones formés peuvent encore se diviser
- D) Les précurseurs d'oligodendrocytes correspondent à des cellules qui expriment un protéoglycane de surface NG2
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

## **QCM 7 : À propos des transports axonaux, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Le transport antérograde, allant du soma vers l'extrémité axonale, soit du « + » vers le « - », se fait par l'intermédiaire des kinésines
- B) Le transport rétrograde, allant de l'extrémité axonale vers le soma, soit du « - » vers le « + », se fait par l'intermédiaire des dynéines
- C) Le transport antérograde, allant du soma vers l'extrémité axonale, soit du « - » vers le « + », se fait par l'intermédiaire des dynéines
- D) Le transport rétrograde, allant de l'extrémité axonale vers le soma, soit du « + » vers le « - », se fait par l'intermédiaire des kinésines
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 8 : À propos des synapses, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) On en compte  $10^3$  à  $10^4$  par neurone
- B) Les synapses chimiques sont bidirectionnelles et mettent en jeu l'échange de neurotransmetteurs
- C) Les synapses électriques, minoritaires, sont unidirectionnelles et fonctionnent via des échanges ioniques
- D) Dans le SNC, on en retrouve dans la substance blanche et grise ; tandis que dans le SNP, on en retrouve au niveau des ganglions et des organes périphériques
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 9 : À propos des neurotransmetteurs, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Ce sont des molécules présentes dans le compartiment pré-synaptique
- B) Leur libération se fait selon un processus sodium-dépendant, à la suite d'une dépolarisation présynaptique
- C) La cellule pré-synaptique présente des récepteurs spécifiques à ceux-ci
- D) Ils sont échangés dans les synapses chimiques, unidirectionnelles
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 10 : À propos du compartiment post-synaptique, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) On y retrouve une membrane généralement épaisse et apparaissant dense aux électrons
- B) On remarque sur cette fameuse membrane la présence de nombreux récepteurs à des neurotransmetteur et métabolites
- C) Il se trouve exclusivement à l'extrémité renflée d'une terminaison axonale, au niveau du bouton terminal ou synaptique
- D) Il possède des canaux ioniques, ayant la particularité de s'ouvrir suite à la fixation d'un neurotransmetteur
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 11 : À propos de la gaine de myéline, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) À chaque spire, le contenu cytoplasmique de la cellule gliale concernée est éliminé et les espaces intercellulaires disparaissent
- B) À l'échelle ultra-structurale, on voit un empilement des spires, on en retrouve une quarantaine pour les fibres myélinisées du SNC
- C) Les lignes denses majeures résultent de la mise en contact des hémi-membranes externes
- D) Les lignes denses mineures résultent de la mise en contact des hémi-membranes internes
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 12 : À propos du SNC, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Dans la substance grise, l'espace amorphe entre les corps cellulaires des différents types de cellules et les capillaires s'appelle le neuropile
- B) La substance blanche permet le transfert de l'information nerveuse tandis que la substance grise est le siège de nombreux échanges métaboliques
- C) Dans les hémisphère cérébraux et le cervelet, la substance grise est dans les régions corticales / périphériques
- D) Dans la moelle spinale, la substance blanche est en position périphérique
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 13 : À propos de la BHE, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) L'endothélium des capillaires participant à sa formation (de manière générale) est continu, avec des jonctions occlusives et repose sur une lame basale contenant des péricytes
- B) Les neuromédiateurs (glutamate, sérotonine, dopamine) tout comme les substance liposolubles (alcool, anesthésiques, drogues) passent facilement au travers de la BHE par diffusion
- C) Certaines régions, comme la base de l'hypothalamus, sont irriguées par des capillaires dont la paroi est fenestrée
- D) On y retrouve des transporteurs membranaires assurant le passage sélectif de glucose, acides aminés et peptides
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 14 : À propos du SNP, donnez la ou les réponse(s) exactes :**

- A) Il possède deux composantes : une sensorielle et une motrice
- B) Le système somato-moteur concerne les muscles striés squelettiques et cardiaque ; tandis que le système nerveux autonome / végétatif concerne les muscles lisses et les glandes
- C) Les nerfs sont des faisceaux d'axones accompagnés de cellules de soutien
- D) Les ganglions sont des corps cellulaires de neurones et des cellules de soutien
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**Exercice : Reliez les caractéristiques des neurones et l'exemple du cours au bon type de neurone :**

- |  |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| Ils ont un unique prolongement, l'axone ●  |                                      |   |
| Ils sont peu présents chez l'Homme ●   | ● Neurones multipolaires ●           | ● Ex : au niveau des ganglions rachidiens postérieurs |
| Ils ont un prolongement dendritique et un prolongement axonal opposé ●                       | ● Neurones unipolaires ●             | ● Ex : cellules bipolaires de la rétine               |
| Ils ont un dendrite unique et un axone, tous deux rattachés au soma par une partie commune ● | ● Neurones bipolaires vrais ●        |   |
| Ils ont un axone et de multiples dendrites ●   | ● Neurones pseudo-unipolaires en T ● | ● Ex : au niveau des ganglions nerveux                |
| Ils sont les plus majoritaires ●   |                                      |   |

**Exercice : Reliez les protéines prépondérantes de la myéline au système nerveux la contenant :**

- |       |                       |
|-------|-----------------------|
|       | ● MBP                 |
|       | ● MOG                 |
| SNC ● | ● Protéine P0, P1, P2 |
|       | ● PMP22               |
|       | ● Protéines PLP       |
| SNP ● | ● Connexine Cx32      |
|       | ● MAG                 |

## Le tissu sanguin :

**QCM 1 :** Grand histologiste que vous êtes, vous avez rendez-vous avec le beau Pr.Ambrosetti pour observez a deux, un frottis sanguin. Vous observez :

- A) Des leucocytes prédominants
- B) Des macrophages possédant un noyau réniforme
- C) Des cellules anuclées de formes discoïdes, les thrombocytes
- D) Des PNB ayant une durée de vie de 3j
- E) Les réponses A, B, C, D sont fausses

**QCM 2 :** Vous recevez durant votre stage sémiologique un patient souffrant de sphérocytose

- A) Vous confirmez le diagnostique grâce à l'hémogramme attestant d'une anémie
- B) Vous en concluez que le patient possède des leucocytes de forme sphérique, petit qui se déforment mal
- C) Cette pathologie est dûe à un dysfonctionnement des protéines du cytosquelette
- D) Les cellules mise en cause ont pour rôle le chargement en O<sub>2</sub> au niveau du poumon, la carboxyhémoglobine
- E) Les réponses A, B, C, D sont fausses

**QCM 3 :** Scarlett, étudiante très investie dans la vie carabine, décide de manifester pour la liberté des PNE. Elle décide donc de vanter leur mérite en énumérant leurs caractéristiques. Quelles informations pouvaient vous retrouver sur son affiche ?

- A) Cytoplasme d'aspect acidophile
- B) Lutte antibactérienne
- C) Durée de vie sanguine de 8 à 10j
- D) Une taille d'une dizaine de micromètre
- E) Les réponses A, B, C, D sont fausses

**QCM 4 :** A propos de la moelle osseuse, donnez la (les) vrai(es) :

- A) La MO rouge est chargée en précurseur hématopoïétique
- B) En cas de polyglobulie, on observe une métaplasie inverse
- C) La MO grise, fibreuse et sclérosée, est un phénomène pathologique
- D) La MO blanche peut être observée à l'issu d'un traitement comme la chimiothérapie
- E) Les réponses A, B, C, D sont fausses

**QCM 5 :** A propos du tissu sanguin, donnez la (les) réponse(s) vraie(s) :

- A) La NFS est un examen de premier intention
- B) Suite au rajout d'un anticoagulant (EDTA) la numération permet une analyse qualitative des éléments figurés du sang
- C) Si vous souhaitez étudier le sang périphérique, vous devez faire une ponction au niveau des os longs ou plats
- D) La biopsie ostéo-médullaire et le myélogramme permettent de voir les cellules ainsi que leur agencement
- E) Les réponses A, B, C, D sont fausses

## La réaction immunitaire :

### **QCM 1 : A propos de l'activation des LT, donnez la (les) vrai(es) :**

- A) L'activation totale du LT nécessite absolument les trois signaux d'activation
- B) Le deuxième signal correspond à la co-stimulation
- C) La co-stimulation permet d'activer la CPA
- D) Le LT s'autoactive, prolifère et se différencie durant la phase 3
- E) Les réponses A, B, C, D sont fausses

### **QCM 2 : A propos de l'activation des LB, donnez la (les) vrai(es) :**

- A) Les LB représentent 50 % des lymphocytes totaux
- B) Leurs Ig de surface sont appelés des BCR
- C) C'est la faible variabilité des BCR qui rend l'action des LB efficace
- D) L'Ig est constitué d'une chaîne lourde et une chaîne légère qui assemblé constituent l'épitope
- E) Les réponses A, B, C, D sont fausses

### **QCM 3 : A propos de l'IA, donnez la (les) vrai(es) :**

- A) Les LB sécrètent des Ig soluble
- B) Les Ig et les BCR sont en tout point identique (morphologie, rôle, reconnaissance d'ag)
- C) La région variable de l'Ig est la région effectrice
- D) La rencontre avec un Ag permet au progéniteur du LB de s'activer
- E) Les réponses A, B, C, D sont fausses

### **QCM 4 : A propos de la réaction immunitaire, donnez la (les) vrai(es) :**

- A) La commutation isotypique est réalisé au niveau du paratope de l'Ig
- B) Grâce à ce mécanisme on va pouvoir passer des Ig M aux Ig G, bien plus spécifique
- C) L'hypermutation somatique ou switch de classe permet l'augmentation de l'affinité de la BCR pour l'Ag du pathogène
- D) Une partie du pool restera quiescent et s'activera la 2ème fois que l'on rencontrera ce même pathogènes V
- E) Les réponses A, B, C, D sont fausses