

**QCM 1 :** Après section d'un nerf périphérique, la progression réparatrice d'un axone est possible à partir du segment proximal qui est en continuité avec le péricaryon CAR les cellules de Schwann ne dégénèrent pas et reforment rapidement des travées (bandes de Büngner) qui peuvent être réhabitées par l'axone en croissance.

- A) Vrai, vrai et lié.
- B) Vrai, vrai mais non lié.
- C) Vrai et faux.
- D) Faux et Vrai.
- E) Faux et Faux

**QCM 2 :** A propos de la régénération des nerfs, donnez les propositions exactes.

- A) Les fibres nerveuses ne peuvent être régénérées que si le péricaryon est préservé.
- B) Dans la dégénérescence wallerienne, les cellules de Schwann ne dégénèrent pas.
- C) Dans la dégénérescence wallerienne, il n'y a pas de chromatolyse.
- D) Un névrome d'amputation résulte d'une croissance de l'axone et du tissu conjonctif avoisinant.
- E) Lors de la régénération des nerfs, les muscles effecteurs ne sont pas atrophiés.

**QCM 3 :** A propos du tissu nerveux, donnez les propositions exactes.

- A) Un oligodendrocyte peut fournir une gaine de myéline à plusieurs axones.
- B) Les astrocytes fibreux remplissent les mêmes fonctions dans la substance blanche du système nerveux central que les astrocytes protoplasmiques dans la substance grise.
- C) Les cellules micro-gliales proviennent des monocytes sanguins et sont les cellules présentatrices d'antigènes.
- D) Les cellules micro-gliales produisent des cytolines, des radicaux libres (anion super oxyde) et de l'oxyde nitrique (NO).
- E) Les pieds méningés des astrocytes sont directement en contact avec le liquide céphalo-rachidien par l'intermédiaire d'une lame basale discontinue.

**QCM 4 :** A propos du tissu nerveux, donnez les propositions exactes.

- A) Les cellules gliales ont un rôle trophique de régulation de l'activité neuronale et un rôle de défense.
- B) Les neurones dérivent des cellules neuro-épithéliales.
- C) Les cellules de Schwann dérivent du spongioblaste.
- D) Les épendymoblastes et les oligodendrocytes dérivent des spongioblastes.
- E) Les cellules de la microglie dérivent des spongioblastes.

**QCM 5 :** A propos de l'histogénèse du tissu nerveux, donnez les propositions exactes.

- A) Les glioblastes proviennent de la zone du manteau du tube neural.
- B) Les glioblastes produisent les astrocytes, les oligodendrocytes et les épendymocytes.
- C) Les cellules de Schwann dérivent de la crête neurale.
- D) Les cellules de la neuroépiphyse dérivent de la couche épithéliale interne du tube neural.
- E) Tous les neuroblastes proviennent de la zone du manteau du tube neural.

**QCM 6 :** A propos des fibres nerveuses, donnez les propositions exactes.

- A) Dans les fibres nerveuses amyéliniques, le noyau de la cellule de Schwann est toujours périphérique.
- B) Dans les fibres nerveuses amyéliniques transmettant la sensibilité profonde de la douleur, on observe plusieurs fibres nerveuses dans un même mésaxone.
- C) La cellule de Schwann n'entoure qu'un seul axone myélinisé.
- D) Les étranglements de Ranvier sur les fibres des faisceaux du système nerveux central restent nus et non recouverts (ou mal recouverts).
- E) Un oligodendrocyte myélinise plusieurs fibres dans les faisceaux nerveux.

**QCM 7 : Lors de la section d'un nerf périphérique et de sa régénérescence consécutive :**

- A) La gaine de myéline se fragmente de part et d'autre de la zone de section, jusqu'au nœud de Ranvier le plus proche de la section.
- B) Les corps de Nissl disparaissent.
- C) Des macrophages phagocytent les cellules de Schwann qui dégénèrent.
- D) Les cellules du périnèvre se transforment en bandes de Büngner.
- E) Au cours de la régénérescence, les trajets neuritiques en croissance empruntent les trajets tunnelisés par les bandes de Büngner.

**QCM 8 : A propos des neurones, donnez les propositions exactes.**

- A) Le péricaryon est le centre fonctionnel des neurones.
- B) Les corps de Nissl, amas de réticulum agranulaire et de polysomes, disparaissent lors de la dégénérescence wallerienne.
- C) Il n'y a pas de neurofilament dans le neuroplasma.
- D) Les neurofilaments parcourent tous les secteurs du péricaryon et s'étendent dans les dendrites.
- E) Le réseau neurofibrillaire confère une résistance mécanique au neurone.

**QCM 9 : A propos de l'histogénèse du tissu nerveux, donnez les propositions exactes.**

- A) Les neurones des ganglions rachidiens et les sympathoblastes des ganglions sympathiques dérivent de la crête neurale.
- B) Les sympathoblastes et les glioblastes dérivent de la zone du manteau du tube neural.
- C) Les épendymocytes, les pituicytes et les pinéaloctes dérivent de la couche épithéliale interne du tube neural.
- D) Les neurones du système nerveux central, les astrocytes et les oligodendrocytes dérivent de la zone du manteau du tube neural.
- E) Les neurones du système nerveux central dérivent des cellules neuro-épithéliales de la zone du manteau.

**QCM 10 : A propos des faisceaux et des fibres nerveuses, donnez les propositions exactes.**

- A) Dans les fibres amyéliniques de type I, chaque fibre possède son propre mésaxone au sein de la cellule de Schwann.
- B) Dans les fibres amyéliniques, la conduction de l'influx nerveux est lente.
- C) Les incisures de Schmidt-Lanterman représentent dans les fibres myéliniques des zones où les lamelles de myéline sont espacées par du cytoplasme de la cellule de Schwann.
- D) La cellule de Schwann est toujours entourée par une lame basale et un réseau de fibre de réticuline et de collagène.
- E) Lors de la dégénérescence wallérienne, les cellules de Schwann dégénèrent.

**QCM 11 : A propos de la macroglie, donnez les propositions exactes.**

- A) Les oligodendrocytes assurent la formation de la myéline de la substance blanche du système nerveux central.
- B) La myéline du système nerveux central est très différente de celle du système nerveux périphérique.
- C) Les astrocytes protoplasmiques se trouvent essentiellement dans la substance grise du cerveau et de la moelle épinière.
- D) Les astrocytes protoplasmiques se trouvent essentiellement dans la substance blanche du cerveau et de la moelle épinière.
- E) Les astrocytes fibreux se trouvent essentiellement dans la substance blanche du système nerveux central.

**QCM 12 : A propos de l'histogénèse du tube neural, donnez les propositions exactes.**

- A) Les astrocytes fibreux dérivent de la zone du manteau.
- B) Les cellules de la neuro-hypophyse dérivent de la couche épithéliale interne.
- C) Les pinéaloctes dérivent de la crête neurale.
- D) Les neuroblastes du système nerveux central dérivent de la zone du manteau.
- E) Les neurones des ganglions rachidiens dérivent des crêtes neurales.

**QCM 13 : A propos de la neuroglie, donnez les propositions exactes.**

- A) Les cellules de la microglie du système nerveux central proviennent des monocytes du sang.
- B) Les astrocytes et les oligodendrocytes appartiennent à la macroglie.
- C) Les astrocytes peuvent être soit fibreux, soit protoplasmiques.
- D) Les astrocytes fibreux se trouvent essentiellement dans la substance blanche du système nerveux central.
- E) Les astrocytes protoplasmiques se trouvent dans la substance grise du cerveau et de la moelle épinière.

**QCM 14 : A propos de la régénération axonale, donnez les propositions exactes.**

- A) Tous les faisceaux du système nerveux central et les fibres nerveuses du système nerveux périphérique ne peuvent régénérer après une section que si leur péricaryon est préservé.
- B) La dégénérescence wallérienne se fait uniquement dans le segment distal de la section de l'axone.
- C) La section de l'axone entraîne dans un premier temps un gonflement du péricaryon avec une chromatolyse.
- D) Le processus ascendant de dégénérescence de la fibre s'étend jusqu'au nœud de Ranvier voisin.
- E) Les bandes de Büngner résultent de la croissance des cellules de Schwann.

**QCM 15 : A propos des fibres nerveuses, donnez les propositions exactes.**

- A) Le périnèvre d'un nerf rachidien est constitué de 3 à 15 couches concentriques de cellules épithéliales unies par des « tight-junction » et des desmosomes.
- B) Les incisures de Schmidt-Lanterman sont absentes du système nerveux central.
- C) La vitesse de conduction de l'influx nerveux est proportionnelle au diamètre de la fibre myélinisée.
- D) La vitesse de conduction de l'influx nerveux est proportionnelle au diamètre de la fibre amyélinisée.
- E) Les fibres amyélinisées sont toujours de petit diamètre.

**QCM 16 : A propos des neurones, donnez les propositions exactes.**

- A) Le péricaryon est un des éléments constitutifs du neuropile.
- B) Les corps de Nissl sont présents dans le péricaryon et l'axone mais pas dans les dendrites.
- C) Le péricaryon possède un centriole hypertrophié.
- D) Les corps de Nissl disparaissent du péricaryon (chromatolyse) après section de son axone.
- E) Le péricaryon subit une hypotrophie après la section de son axone.

**QCM 17 : A propos de l'histogenèse, donnez les propositions exactes.**

- A) Les glioblastes dérivent de la zone du manteau de la crête neurale du tube neural.
- B) Les glioblastes de la zone du manteau du tube neural sont les précurseurs des astrocytes, des oligodendrocytes et des épendymocytes.
- C) Les cellules de la neurohypophyse dérivent de la couche épithéliale interne du tube neural.
- D) Les cellules de Schwann du système nerveux périphérique dérivent des glioblastes de la crête neurale.
- E) Les oligodendrocytes dérivent du spongioblaste dans le système nerveux central.

**QCM 18 : A propos des cellules nerveuses, donnez les propositions exactes.**

- A) Les cellules bipolaires possèdent une dendrite et un axone.
- B) Les cellules de la rétine sont des cellules apolaires.
- C) Les cellules des ganglions rachidiens sont des cellules pseudo-unipolaires.
- D) Les cellules pseudo-unipolaires sont des cellules bipolaires.
- E) Les cellules nerveuses apolaires n'ont ni axone ni dendrite.

**QCM 19 : A propos du péricaryon, donnez les propositions exactes.**

- A) L'influx nerveux naît au niveau du cône d'implantation du péricaryon.
- B) Les corps de Nissl sont des groupements de citernes du réticulum endoplasmique granulaire (REG) du péricaryon.
- C) Les corps de Nissl sont présents dans le péricaryon et le cône d'implantation de l'axone.
- D) Le cône d'émergence du péricaryon est dépourvu de ribosome.
- E) Le péricaryon subit une hypertrophie après la section de son axone.

**QCM 20 : A propos de l'histogenèse du tissu nerveux, donnez les propositions exactes.**

- A) Les neurones des ganglions rachidiens et les sympathoblastes des ganglions sympathiques dérivent de la crête neurale.
- B) Les sympathoblastes et les glioblastes dérivent de la zone du manteau du tube neural.
- C) Les épendymocytes, les pituïcutes et les pinéaloctes dérivent de la couche épithéliale interne du tube neural.
- D) Les neurones du système nerveux central, les astrocytes et les oligodendrocytes dérivent de la zone du manteau du tube neural.
- E) La gaine des fibres nerveuses du système nerveux périphérique dérive de la crête neurale.

**QCM 21 : A propos des fibres nerveuses, donnez les propositions exactes.**

- A) Dans les fibres amyéliniques de type 1, chaque axone possède son propre mésaxone.
- B) Dans les fibres amyéliniques de type 2, on observe un seul mésaxone pour plusieurs axones.
- C) La vitesse de conduction de l'influx nerveux des fibres myélinisées est proportionnelle au diamètre de la fibre.
- D) Le périnèvre d'un nerf est constitué de trois à quinze couches concentriques de cellules épithéliales très aplaties.
- E) Chaque lamelle épithéliale du périnèvre d'un nerf est recouverte sur ses deux faces par une lame basale.

**QCM 22 : A propos de la neuroglie, donnez les propositions exactes.**

- A) Les cellules de la microglie proviennent des monocytes du sang.
- B) Les astrocytes et les oligodendrocytes appartiennent à la macroglie.
- C) Les astrocytes peuvent être fibreux ou protoplasmiques.
- D) Les astrocytes protoplasmiques se trouvent essentiellement dans la substance blanche du système nerveux central.
- E) Les astrocytes protoplasmiques se trouvent essentiellement dans la substance grise du cerveau et de la moelle épinière.

**QCM 23 : A propos de la régénération des fibres nerveuses périphériques, donnez les propositions exactes.**

- A) Lors de la dégénérescence wallérienne, les cellules de Schwann sont lysées.
- B) La dégénérescence wallérienne observée après la section d'un nerf s'étend jusqu'aux terminaisons motrices et sensitives.
- C) Les bandes de Büngner sont formées par les cellules de la macroglie du système nerveux périphérique.
- D) Le névrome d'amputation résulte d'une prolifération des cellules de Schwann, d'une excroissance de l'axone et d'une hyperplasie des cellules du tissu conjonctif voisin.
- E) La dégénérescence neuronale aboutit au remplacement des neurones par un tissu de comblement cicatriciel dérivé de la névroglie.

**QCM 24 : A propos des fibres nerveuses myélinisées, donnez les propositions exactes.**

- A) Les incisures de Schmidt-Lanterman correspondent à des décollements des couches concentriques de la gaine de myéline.
- B) Les nœuds de Ranvier correspondent à l'espace entre deux cellules de Schwann adjacentes.
- C) La myéline est un empilement de nombreuses couches de membranes cellulaires modifiées qui proviennent du plasmalemme de la cellule de Schwann.
- D) Les incisures de Schmidt-Lanterman ne sont présentes qu'au niveau du système nerveux central.
- E) Dans les fibres myélinisées, les potentiels d'actions sont propagés d'un étranglement de Ranvier au suivant selon un mode saltatoire.

**QCM 25 : A propos des fibres nerveuses, donnez les propositions exactes.**

- A) un oligodendrocyte myélinise plusieurs fibres nerveuses.
- B) La myéline du système nerveux central est différente de la myéline du système nerveux périphérique.
- C) L'épénèvre représente une barrière sélective sang-nerf aux différents métabolites.
- D) Le périnèvre d'un nerf est constitué de trois à quinze couches concentriques de cellules épithéliales très aplaties.
- E) Chaque lamelle épithéliale du périnèvre d'un nerf est recouverte sur ses deux faces par une lame basale.

**QCM 26 : A propos de la neuroglie, donnez les propositions exactes.**

- A) Les astrocytes protoplasmiques et les oligodendrocytes appartiennent à la macroglie.
- B) Les astrocytes de la neuropile peuvent être fibreux ou protoplasmiques.
- C) Dans le système nerveux central, la face externe des prolongements cytoplasmiques astrocytaires est en contact avec le liquide céphalorachidien (LCR) par l'intermédiaire d'une lame basale continue.
- D) Les astrocytes entourent complètement les capillaires sanguins et les séparent des cellules nerveuses.
- E) Les astrocytes fibreux remplissent les mêmes fonctions histophysiologiques dans la substance blanche du système nerveux central que les astrocytes protoplasmiques dans la substance grise.

**QCM 27 : A propos de la régénération des fibres nerveuses périphériques sur le bout proximal (entre la section et le péricaryon), donnez les propositions exactes.**

- A) La section de l'axone entraîne un gonflement du péricaryon.
- B) Les corps de Nissl disparaissent par chromatolyse après la section d'une fibre.
- C) Le noyau du péricaryon se trouve déplacé vers la membrane cellulaire (aspect des cellules en « œil de poissons »).
- D) Le processus ascendant de dégénérescence de la fibre s'étend jusqu'au nœud de Ranvier voisin situé au-dessus de la zone de section de la fibre.
- E) En cas de destruction du tissu nerveux central, c'est essentiellement aux astrocytes que revient le rôle de réparer les lésions des secteurs détériorés.

**QCM 28 : A propos de la structure des neurones, donnez les propositions exactes.**

- A) Les corps de Nissl sont des groupements de polysomes et de réticulum endoplasmique granulaire du péricaryon.
- B) Les corps de Nissl sont présents dans le péricaryon et le cône d'implantation de l'axone.
- C) Le noyau des neurones présente un centriole hypertrophié.
- D) Le noyau des neurones est pauvre en euchromatine.
- E) Les neurofibrilles des neurones sont trouvées dans les dendrites, le péricaryon et l'axone.

**QCM 29 : A propos de la structure de neurones, donnez les propositions exactes.**

- A) Les bâtonnets et les cônes de la rétine sont des cellules unipolaires.
- B) Les bâtonnets et les cônes de la rétine sont des cellules apolaires.
- C) Les cellules des ganglions rachidiens sont des cellules pseudo-unipolaires.
- D) Les cellules pseudo-unipolaires sont des cellules bipolaires.
- E) Les cellules nerveuses unipolaires sont apolaires.

**QCM 30 : A propos des cellules de la névroglie, donnez les propositions exactes.**

- A) Les astrocytes fibreux se trouvent essentiellement dans la substance grise du SNC.
- B) Les cellules de la névroglie ne perdent jamais leur capacité de prolifération.
- C) Les cellules de Hortega jouent un rôle de défense.
- D) Les astrocytes protoplasmiques se trouvent dans la substance blanche du cerveau.
- E) En cas de destruction du tissu nerveux central, ce sont essentiellement les astrocytes protoplasmiques qui réparent les lésions.

**QCM 31 : A propos des fibres nerveuses du SNC, donnez les propositions exactes.**

- A) Les oligodendrocytes assurent, dans la substance grise, la formation de la myéline du Système Nerveux Central.
- B) Les fibres myélinisées ne se rencontrent que dans la substance grise du cerveau.
- C) Des fibres peuvent se trouver amyélinisées dans la substance blanche du cerveau.
- D) Les oligodendrocytes myélinisent plusieurs fibres nerveuses dans la substance blanche.
- E) Les étranglements de Ranvier sont recouverts par les oligodendrocytes.

**QCM 32 : Lors de la section des fibres nerveuses, donnez les propositions exactes.**

- A) Les lipides de la gaine de myéline distale se fragmentent les 3 premiers jours.
- B) Les lipides de la gaine de myéline sont phagocytés par les cellules de la microglie (système nerveux central) ou les macrophages (système nerveux périphérique).
- C) La dégénérescence wallérienne s'étend jusqu'aux terminaisons nerveuses motrices ou sensibles.
- D) La section de l'axone entraîne la disparition des corps de Nissl et un gonflement du péricaryon.
- E) La section de l'axone entraîne un déplacement du noyau du péricaryon.

**QCM 33 : A propos des fibres nerveuses, donnez les propositions exactes.**

- A) Lors de la formation de la gaine de myéline par les cellules de Schwann, le mésaxone s'enroule selon un mode centripète.
- B) Les incisures de Schmidt-Lanterman se trouvent dans la gaine de myéline produite par les cellules de Schwann.
- C) Les incisures de Schmidt-Lanterman représentent des espaces entre les lamelles de myéline des fibres nerveuses périphériques.
- D) Les incisures de Schmidt-Lanterman permettent aux fibres nerveuses périphériques une certaine plasticité lors des mouvements de courbures et d'étirement.
- E) Les incisures de Schmidt-Lanterman se trouvent dans la gaine de myéline produite par les oligodendrocytes.

**QCM 34 : Donnez l'ordre exact des différents types de structure conjonctive successivement rencontrées depuis le centre (fibres nerveuses) jusqu'à la périphérie du nerf.**

- 1/ endonèvre
  - 2/ épinèvre.
  - 3/ périnèvre
  - 4/ paranèvre.
- A) 3124
  - B) 2341
  - C) 1324
  - D) 1243
  - E) 1342

**QCM 35 : A propos des astrocytes, donnez les propositions exactes.**

- A) Les astrocytes appartiennent à la macroglie et à la névroglie.
- B) Les cellules d'Hortega appartiennent à la microglie et à la névroglie.
- C) Les cellules activées de la microglie sécrètent de nombreuses cytokines, protéases, radicaux libres (Anion Super Oxyde) et de l'oxyde nitrique.
- D) Les astrocytes fibreux se trouvent essentiellement dans la substance blanche du SNC.
- E) Ce sont essentiellement les astrocytes fibreux qui réparent les lésions dans le système nerveux central.

**QCM 36 : A propos de l'histogenèse du tissu nerveux, classer ces propositions par ordre d'apparition :**

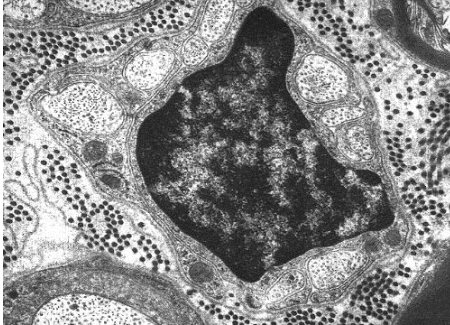
- 1/ induction de la plaque neurale par la chorde.
- 2/ apparition de l'ectoderme sous la forme d'un épithélium prismatique simple.
- 3/ transformation par la chorde de l'épithélium prismatique simple en épithélium pseudo-stratifié épais : le neuro-ectoblaste.
- 4/ apparition des cellules de la crête neurale au niveau des replis latéraux de la gouttière neurale.
- 5/ formation de la gouttière neurale.
- 6/ fusion des replis de la gouttière neurale et formation du tube neural.

- A) 213456
- B) 321456
- C) 143562
- D) 145623
- E) 213546

**QCM 37 : Proviennent de la crête neurale :**

- A) Les épendymoblastes.
- B) Les cellules des plexus choroïdes.
- C) Les mélanoblastes.
- D) Les pituicytes.
- E) Les cellules de la glande pinéale.

**QCM 38 : La coupe de cette cellule de Schwann en microscopie électronique, englobe :**



- A) Des fibres nerveuses myélinisées.
- B) Des fibres nerveuses non myélinisées.
- C) Des fibres nerveuses amyéliniques de type I.
- D) Des fibres nerveuses amyéliniques de type II.
- E) Des vaisseaux sanguins.

**QCM 39 : Un névrome d'amputation développé sur des fibres motrices lésées est associé à :**

- A) Une atrophie du muscle innervé.
- B) Une hyperplasie des cellules de Schwann proximales à la brèche.
- C) Une hyperplasie des fibroblastes du tissu conjonctif voisin dans la brèche.
- D) L'impossibilité des cellules gliales de ponter la brèche tissulaire par la formation de bandes de Büngner.
- E) La persistance d'un péricaryon pauvre en corps de Nissl.

**QCM 40 : A propos de l'histogenèse, les éléments suivants proviennent de la crête neurale.**

- A) Les neuroblastes des neurones des ganglions rachidiens.
- B) Les glioblastes de la glie périphérique à partir desquels se développent les cellules satellites entourant les neurones des ganglions rachidiens et végétatifs et les cellules de Schwann.
- C) Les sympathoblastes, les médulloblastes, les mélanoblastes et les odontoblastes.
- D) Les astrocytes fibrillaires.
- E) Aucune de ces propositions ne sont correctes.

**QCM 41 : L'aspect morphologique des prolongements des astrocytes protoplasmiques évoque bien le rôle trophique de cette cellule, et les échanges facilités entre l'astrocyte et le neurone parce que l'astrocyte protoplasmique émet majoritairement des expansions vers les prolongements neuronaux traversant la substance blanche.**

- A) Vrai, vrai et liés.
- B) Vrai, vrai mais non liés.
- C) Vrai et faux.
- D) Faux et vrai.
- E) Faux et faux.

**QCM 42 : Les neurones des ganglions rachidiens sont classés parmi les neurones pseudo-unipolaires parce que au cours du processus de différenciation l'axone et le dendrite ce sont accolés sur un court segment qui jouxte le péricaryon.**

- A) Vrai, vrai et liés.
- B) Vrai, vrai mais non liés.
- C) Vrai et faux.
- D) Faux et vrai.
- E) Faux et faux.

**QCM 43 : Histologie des fibres nerveuses et des nerfs, donnez les propositions exactes.**

- A) Les cellules de l'épînèvre sont unies par de nombreux complexes de jonction.
- B) Dans les fibres amyéliniques, il y a toujours un seul axone contenu dans chaque mésaxone.
- C) Sur une fibre nerveuse myélinisée, le noyau de la cellule de Schwann est toujours situé à l'extérieur de la gaine de myéline.
- D) Il n'y a pas de lame basale autour de la cellule de Schwann.
- E) On peut observer des fibroblastes dans l'endonèvre.

**QCM 44 : Les interactions fonctionnelles entre astrocytes et les neurones sont bidirectionnelles parce que des récepteurs et des transporteurs pour les acides aminés excitateurs sont présents sur les deux types cellulaires.**

- A) Vrai, vrai et liés.
- B) Vrai, vrai mais non liés.
- C) Vrai et faux.
- D) Faux et vrai.
- E) Faux et faux.

**QCM 45 : Histologie des fibres nerveuses et des nerfs, donnez les propositions exactes.**

- A) Les cellules du périnèvre sont unies par de nombreux complexes de jonction.
- B) Dans les fibres amyéliniques, il y a toujours plusieurs axones contenues dans chaque mésaxone.
- C) Sur une fibre nerveuse myélinisée, le noyau de la cellule de Schwann est toujours situé à l'intérieur de la gaine de myéline.
- D) Il n'y a pas de lame basale autour de la cellule de Schwann.
- E) On peut observer des fibroblastes dans l'endonèvre.

**QCM 46 : Histologie des fibres nerveuses et des nerfs, donnez les propositions exactes.**

- A) Dans les fibres amyéliniques, il n'y a toujours qu'un seul axone contenu dans chaque mésaxone.
- B) Les cellules du périnèvre sont unies par de nombreux complexes de jonction.
- C) Il n'y a pas de lame basale autour de la cellule de Schwann.
- D) On peut observer un fibroblaste dans l'endonèvre.
- E) Sur une fibre nerveuse myélinisée, le noyau de la cellule de Schwann est toujours situé à l'extérieur de la gaine de myéline.

**QCM 47 : Origine des cellules nerveuses, donnez les propositions exactes.**

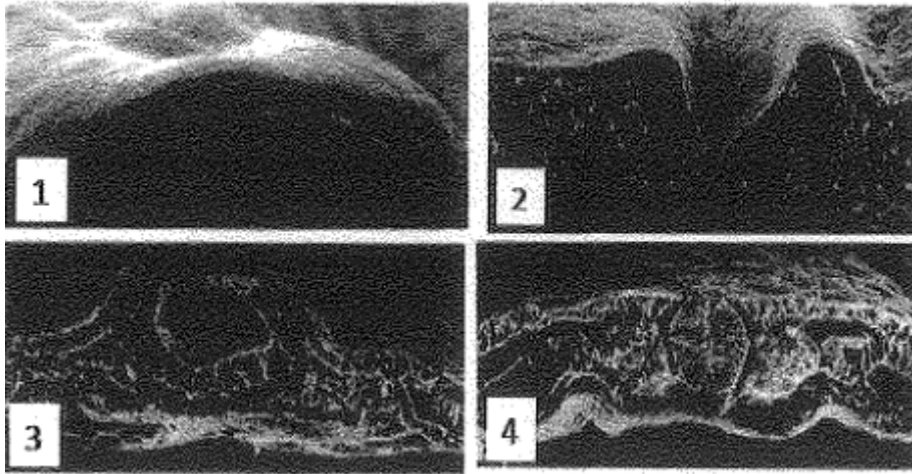
- A) Les leptoméniges dérivent de la zone du manteau du tube neural.
- B) Les cellules neurohypophysaires proviennent de la couche épithéliale interne du tube neural.
- C) L'oligodendrocyte dérive du spongioblaste de la crête neurale.
- D) Les neurones du système nerveux central proviennent de la zone du manteau du tube neural.
- E) Les cellules de la médullosurrénale proviennent de l'épithélium coelomique dans la zone du corps du Wolff.

**QCM 48 : A propos de l'origine des cellules nerveuses, donnez les propositions exactes.**

- A) Les cellules de la médullosurrénale proviennent de l'épithélium coelomique dans la zone du corps du Wolff.
- B) Les neurones du système nerveux central proviennent de la zone du manteau du tube neural.
- C) L'oligodendrocyte dérive du spongioblaste de la crête neurale.
- D) Les cellules neurohypophysaires proviennent de la couche épithéliale interne du tube neural.
- E) Les leptoméniges dérivent de la zone du manteau du tube neural.

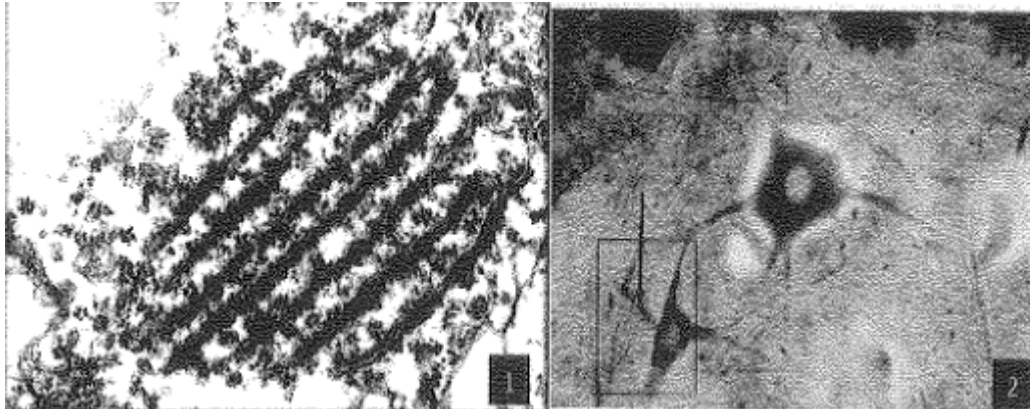


**QCM 49 : A propos de l'histogenèse du tissu nerveux, donnez la (les) proposition(s) exacte(s) :**



- A) l'allongement du tube neural sur les photos ci-dessous, apparaît selon l'ordre suivant : 1-3-2-4  
 B) les cellules nerveuses primitives ou neuroblastes et les cellules primitives de soutien (glioblastes), se différencient à partir des cellules neuro-épithéliales primitives pour constituer la zone du manteau.  
 C) Les astrocytes protoplasmiques et fibrillaires, les oligodendrocytes et les cellules de Schwann dérivent des glioblastes de la zone du manteau.  
 D) De la couche épithéliale interne du tube neural proviennent les épendymoblastes, les cellules épithéliales des plexus choroïdes, les piticytes et les pinéalocytes.  
 E) A, B, C et D sont fausses

**QCM 50 : A propos du tissu nerveux, donnez la (les) proposition(s) exactes :**



- A) Sur cette photo de microscopie électronique (photo 1), les corps de Nissl du péricaryon (la flèche sur la photo 2 en microscopie optique) sont des saccules de réticulum endoplasmique granulaires empilés et parallèles les uns aux autres.  
 B) Le noyau du péricaryon est riche en euchromatine avec un (des) nucléole(s) hypertrophié(s) tandis que dans le neuroplasme du péricaryon, les centrioles sont absents.  
 C) La présence de corps de Nissl s'observe dans tout le neuroplasme des neurones à l'exception de la région d'implantation de l'axone.  
 D) La section de l'axone d'un neurone entraîne la disparition des corps de Nissl du péricaryon par chromatolyse.  
 E) A, B, C et D sont fausses.

# Correction :

## QCM 1 : A

Les cellules de Schwann après la section va se différencier. Elle revient au stade immature, elle se divise en cas de besoin puis va former les bandes Büngner permettant de guider l'axone qui va repousser.

## QCM 2 : ABD

A) Vrai : le péricaryon est le corps neuronale, il contrôle la trophicité neuronale et donc sa régénération.

B) Vrai : voir QCM 1

C) Faux : la chromatolyse est la disparition des corps de Nissl, elle a bien lieu lors d'une section.

D) Vrai.

E) Faux : les muscles s'atrophient par défaut de stimulation.

## QCM 3 : ABCD

A) Vrai : définition

B) Vrai : oui, c'est un peu tiré par les cheveux mais on va le considérer comme vrai.

C) Vrai ! Effectivement, certaines cellules de la micro-glie : les cellules de Hortega, ont une origine hématopoïétique ! Comme les cellules à poussière dans les bronches, les cellules de la micro-glie sont des macrophages du cerveau qui phagocytent les neurones morts et autres débris. Elles dérivent donc du monocyte sanguin.

ATTENTION : d'autres cellules de la micro-glie ont pour origine les spongioblastes ! Donc il faudra considérer juste les deux réponses : spongioblastes et monocytes.

D) Vrai : comme ses amis les psychomacrophages du sang.

E) Faux ! On parle de la barrière hémato-encéphalique ! Cette barrière est constituée par les astrocytes qui entourent l'endothélium vasculaire qui forme, au niveau du SNC, une lame basale CONTINUE ! La BHE est très imperméable, c'est un site spécialisé de l'organisme..

## QCM 4 : ABDE

A) Vrai : item bateau qui vogue sur l'eau =)

B) Vrai : les neurones dérivent des neuroblastes qui dérivent eux-même des cellules neuro-épithéliales.

C) Faux : les cellules de Schwann dérivent des crêtes neurales.

D) Vrai : ouai ! les spongioblastes vont donner : les astrocytes, oligodendrocytes, épendymoblastes et cellules de la microglie.

E) Vrai : voir QCM 3.

## QCM 5 : ACD

A) Vrai : certains glioblastes donc vrai.

B) Faux : non pas pour les épendymocytes qui dérivent de la couche épithéliale interne.

C) Vrai : ouai.

D) Vrai : oui, ce sont les pituicytes.

E) Faux : certaines dérivent des crêtes neurales, d'autres de la zone du manteau.

## QCM 6 : BCDE

A) Faux : Non, le noyau sera refoulé en périphérie en présence de myéline.

B) Vrai ! c'est pour ça que les douleurs profondes sont difficilement reconnaissables ! On a un mésaxone principale qui va fournir plusieurs mésaxones secondaires qui entourent plusieurs axones donc l'influx stimule tous les axones à la fois, rendant le message imprécis.

C) Vrai.

D) Vrai.

D) Vrai.

## QCM 7 : ABCE

A) Vrai.

B) Vrai : c'est la chromatolyse.

C) Vrai : miam miam miam miam.

D) Faux : n'importe quoi ! Ce sont les cellules de Schwann sacre bleu !!

E) Vrai ! comme sur l'autoroute sauf que c'est dans le corps !! Bonne cocaïne !!

**QCM 8 : ADE**

- A) Vrai : c'est le corps neuronal, il contient le noyau, les corps de Nissl, le golgi et autres organites.
- B) Faux : les corps de Nissl sont des amas de réticulum Granulaire et le professeur Philip adore ce piège ;)
- C) Faux : le cytosquelette est partout.
- D) Vrai.
- D) Vrai.

**QCM 9 : ACD**

- A) Vrai : voir cours.
- B) Faux : les sympathoblastes, cellules du système nerveux sympathiques, dérivent des crêtes neurales.
- C) Vrai.
- D) Vrai.
- E) Faux : niet ! les neurones du SNC dérivent des neuroblastes de la zone du manteau.

**QCM 10 : ABCD**

- A) Vrai.
- B) Vrai.
- C) Vrai.
- D) Vrai.
- E) Faux : les cellules de Schwann ne dégènèrent pas, elles se différencient.

**QCM 11 : ABCE**

- A) Vrai.
- B) Vrai : la composition moléculaire est différente.
- C) Vrai.
- D) Faux : les astrocytes fibreux sont dans la substance blanche.
- E) Vrai.

**QCM 12 : ABDE**

voir tableau

- A) Vrai.
- B) Vrai.
- C) Faux : les pinéaloctes dérivent de la couche épithéliale interne.
- D) Vrai.
- E) Vrai.

**QCM 13 : ABCDE**

- A) Vrai : ce sont les cellules de Hortega.
- B) Vrai.
- C) Vrai.
- D) Vrai.
- E) Faux.

**QCM 14 : ABCDE**

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

**QCM 15 : ABDE**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : la vitesse de conduction de l'influx nerveux est proportionnelle au carré du diamètre de la fibre myélinisée.
- D) Vrai
- E) Vrai

**QCM 16 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : Les corps de Nissl sont retrouvés dans les dendrites mais absents de l'axone.
- C) Faux : le péricaryon ne possède pas de centriole.
- D) Vrai
- E) Faux : c'est une hypertrophie.

**QCM 17 : CDE**

- A) Faux : Les crêtes neurales sont à différencier de la zone du manteau.
- B) Faux : Les épendymocytes dérivent de la couche épithéliale interne.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Vrai

**QCM 18 : ABCDE**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : important.
- E) Vrai : correspond à un précurseur

**QCM 19 : ABDE**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Il n'y a plus de corps de Nissl dans le cône d'implantation et dans l'axone.
- D) Vrai
- E) Vrai

**QCM 20 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : Les sympathoblastes dérivent des crêtes neurales.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux : par gaine on entend gaine conjonctif (endonèvre, périnèvre, épinèvre, paranèvre) qui dérive donc du mésoderme.

**QCM 21 : ABDE**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est le  $^2$  du diamètre de la fibre pour les myélinisés
- D) Vrai
- E) Vrai

**QCM 22 : ABCE**

- A) Vrai : C'est important de savoir que la microglie à deux origines : les crêtes neurales et le monocyte sanguin pour les cellules de Hortaega.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Vrai : c'est le parfait exemple que le professeur Philip ne piège pas sur les énoncés car ce QCM intitulé neuroglie, ne parle que de névroglie.

**QCM 23 : BD**

- A) Faux : Après section de l'axone, les cellules de Schwann vont persister et vont permettre la régénérescence de l'axone qu'elles vont guider. La cellule de Schwann dépend cependant de la présence de l'axone, elle va être affectée par la destruction de l'axone mais y survit.
- B) Vrai
- C) Faux : les cellules de Schwann ne sont pas considérées comme étant de la macroglie qui est spécifique du SNC.
- D) Vrai
- E) Faux : lors de la formation d'un névrome d'amputation, ce sont des fibroblastes qui vont former le comblement cicatriciel conjonctif.

**QCM 24 : ABCE**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : les incisures de Schmidt et Lanterman ne sont retrouvés que dans le SNP.
- E) Vrai

**QCM 25 : ABDE**

- A) Vrai : jusqu'à 40.
- B) Vrai
- C) Faux : C'est le périnèvre qui constitue la barrière.
- D) Vrai
- E) Vrai.

**QCM 26 : ABCDE**

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

**QCM 27 : ABCDE**

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

**QCM 28 : AE**

- A) Vrai : les polysomes sont synonymes de polyribosomes.
- B) Faux : Pas de le cône d'implantation.
- C) Faux : Pas de centriole dans le neurone.
- D) Faux : Les neurones ont une synthèse protéique importante, ils ont donc une euchromatine abondante.
- E) Vrai : Les microtubules du neurones sont présents dans toutes les parties.

**QCM 29 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux : quelle est la couleur du globule blanc du professeur Philip ?

**QCM 30 : BC**

- A) Faux : les fibreux sont dans la substance blanche du SNC.
- B) Vrai : Cet item est vrai, il s'oppose à la neuroglie qui perd sa capacité de prolifération.
- C) Vrai
- D) Faux : les protoplasmiques sont dans la substance grise.
- E) Faux : les astrocytes fibreux sont dans la substance blanche, zone où on retrouve les axones. Si on a une section d'axone, c'est donc les astrocytes fibreux qui vont jouer un rôle dans la régénérescence dans le SNC.

**QCM 31 : CD**

- A) Faux : les axones dans le SNC sont essentiellement dans la substance blanche donc les oligodendrocytes myélinisent les axones dans la substance blanche.
- B) Faux : Dans la blanche essentiellement.
- C) Vrai.
- D) Vrai
- E) Faux : au contraire, les étranglements ou nœuds de Ranvier ne sont pas recouverts par les oligodendrocytes, ni d'ailleurs par les cellules de Schwann dans le SNP.

**QCM 32 : BCDE**

- A) Faux : les lipides de la gaine de myéline distale vont se fragmenter entre 2 semaines et 2 mois post-lésionnel.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Vrai

**QCM 33 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux : Les incisures de Schmidt-Lanterman sont spécifiques des cellules de Schwann. C'est nous et Schmidt !

**QCM 34 : C**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai : 1-3-2-4
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 35 : ABCDE**

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

**QCM 36 : E**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Vrai : 213546

**QCM 37 : C**

- A) Faux : dérive de la couche épithéliale interne.
- B) Faux : dérive de la couche épithéliale interne.
- C) Vrai
- D) Faux : dérive de la couche épithéliale interne.
- E) Faux : dérive de la couche épithéliale interne.

**QCM 38 : BD**

- A) Faux : on voit un noyau central
- B) Vrai
- C) Faux : de type II car on voit plusieurs axones dans les mésaxones.
- D) Vrai
- E) Faux : les cellules de Schwann n'entourent que des axones.

**QCM 39 : ABCDE**

- A) Vrai
- B) Vrai : les cellules de Schwann vont tenter de reformer des bandes de Büngner mais cette division anarchique peut conduire à un névrome d'amputation si la lésion n'est pas à bords francs.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Vrai : et comme la connexion ne sera jamais rétabli, les corps de Nissl ne se reforment pas.

**QCM 40 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : les astrocytes fibrillaires proviennent des glioblastes issus de la zone du manteau.

**QCM 41 : C**

Les nombreux prolongements de l'astrocyte protoplasmique jouent effectivement un rôle trophique pour le neurone mais ces astrocytes se trouvent dans la substance grise.

**QCM 42 : B**

Ces deux propositions sont correctes dans la seconde ne dépend pas de la deuxième.

**QCM 43 : ACE**

- A) Vrai : l'épinièvre est un tissu conjonctif de comblement, il y a plusieurs type de jonctions entre les cellules (communicantes et adhérentes....)
- B) Faux : pas pour les types 2.
- C) Vrai
- D) Faux : Si, l'endonèvre est une lame basale fine.
- E) Vrai

**QCM 44 : A**

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

**QCM 45 : AE**

- A) Vrai : desmosomes et jonctions serrées
- B) Faux : pas pour les types 1
- C) Faux
- D) Faux : il y a une lame basale.
- E) Vrai.

**QCM 46 :BDE**

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

**QCM 47 : BD**

- A) Faux : Les leptoméninges dérivent des crêtes neurales
- B) Vrai
- C) Faux : les oligodendrocytes dérivent des spongioblastes de la zone du manteau
- D) Vrai
- E) Faux : la médullosurrénale est donnée par les cellules chromaffines issues des crêtes neurales.

**QCM 48 : BD**

- A) Faux : crêtes neurales
- B) Vrai
- C) Faux : Zone du manteau
- D) Vrai
- E) Faux : crêtes neurales.

**QCM 49 : BD**

- A) Faux : l'ordre correcte est 1-2-3-4
- B) Vrai
- C) Faux : Les cellules de Schwann dérivent des glioblastes des crêtes neurales.
- D) Vrai.

**QCM 50 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : il n'y a pas non plus de corps de Nissl dans l'axone.
- D) Vrai