



# Tutorat Lyon Est

Année Universitaire 2020 - 2021

Unité d'Enseignement de  
spécialité Histologie

Spécialité ODONTOLOGIE

Correction - Épreuve terminale session 1

Samuel JANAS  
Anthony NOEL

## Correction rapide

<u>Questions</u>	<u>Réponses</u>
1	BDE
2	ABCD
3	ACD
4	AB

### Question 27 – Concernant les ostéoblastes : BDE

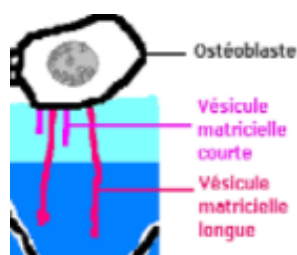
- A. Ce sont des histiocytes spécialisés d'origine sanguine, différenciés localement dans la future pièce osseuse.
- B. Ils proviennent de cellules ostéoprogénitrices d'origine mésenchymateuse.
- C. Ils possèdent des vésicules matricielles courtes mais pas de vésicules matricielles longues.
- D. Ceux de la surface osseuse sont en relation avec des ostéoblastes plus profondément situés par des prolongements pourvus de jonctions communicantes de type gap.
- E. Ils sécrètent la cytokine RANKL sous l'action de la PTH d'origine parathyroïdienne.

**A FAUX** C'est la définition des **OSTEOCLASTES**. Pour rappel, ce sont des histiocytes spécialisés d'origine monocytaire apportés par la circulation sanguine et transformés localement en ostéoclastes par fusion. Ils sont responsables de la résorption du tissu osseux et entrent en compétition avec les ostéoblastes et ostéocytes dans le phénomène de remaniement (ou remodelage) osseux (équilibre constant entre résorption et apposition osseuses).

Concernant les **OSTEOBLASTES**, ils proviennent des cellules ostéoprogénitrices (item B) et sont trouvés à la surface des pièces osseuses, disposés les uns à côté des autres de façon pseudo-épithéliale (ou « épithélioïde »). Ils fabriquent de la MEC en abondance grâce à l'activité enzymatique de leurs vésicules matricielles longues (item C) et sont rapidement englobés, devenant des ostéocytes. Les ostéoblastes (et les ostéocytes qui en sont proches) sont en relation par des jonctions communicantes de type gap (item D) Ces jonctions se font par l'intermédiaire de prolongements cellulaires qui se touchent, appelés canalicules osseux. Ce sont des cellules basophiles riches en organites (REG, mitochondries, Golgi).

**B VRAI** Voir correction item A.

**C FAUX** Ils possèdent également des vésicules matricielles longues.



**D VRAI** Voir correction item A.

**E VRAI** En réponse à l'hypocalcémie : La PTH (produite par les parathyroïdes) se lie sur ses récepteurs ostéoblastiques. Les ostéoblastes libèrent alors la cytokine RANKL qui va se fixer aux récepteurs RANK portés par les précurseurs ostéoclastiques. Cette liaison de RANKL (ou d'un autre médiateur) entraîne la formation d'ostéoclastes par fusion des précurseurs monocytaires sanguins.

**Question 28 – Les éléments suivants font partie de l'os compact diaphysaire d'un os long : ABCD**

- A. Les lamelles circonférentielles externes.
- B. L'os compact proprement dit, formé d'ostéons classique.
- C. Les lamelles circonférentielles internes.
- D. Les canaux de Havers qui contiennent des vaisseaux sanguins et des nerfs.
- E. La couche profonde ostéogène du périoste.

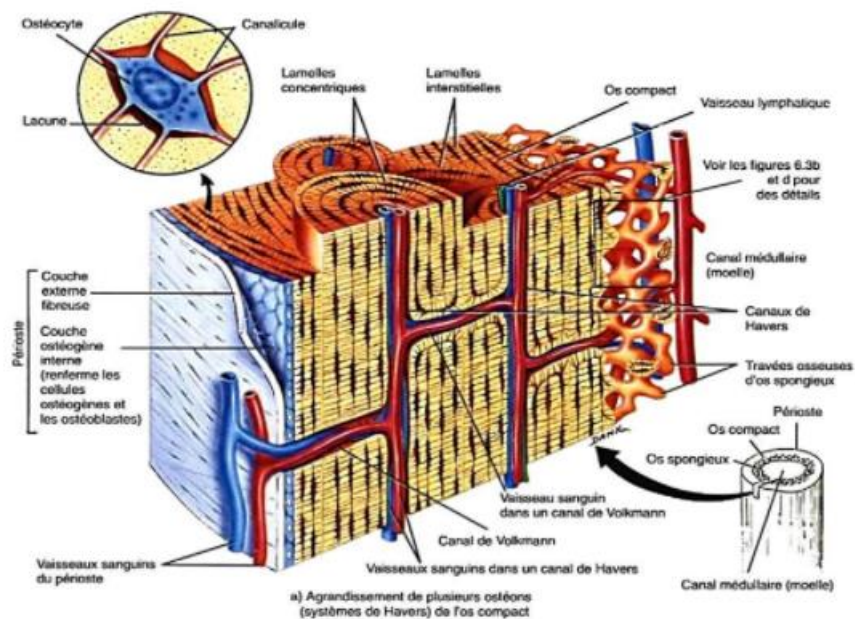
A VRAI

B VRAI

C VRAI

D VRAI

E FAUX



*Coupe à la partie diaphysaire d'un os long.*

De l'extérieur (périoste) vers l'intérieur de l'os on trouve :

- Les lamelles circonférentielles externes ;
- L'os compact composé d'ostéons ;
- Les lamelles circonférentielles internes ;
- L'endoste ;
- L'os spongieux ;
- La cavité médullaire, contenant vaisseaux, nerfs et moelle osseuse .

### Question 29 – Concernant les cellules microgliales : ACD

- A. Leur morphologie varie en fonction de leur état d'activation.
- B. Elles dérivent de cellules souches neurales.
- C. Leurs ramifications sont en constant mouvement.
- D. En situations inflammatoires, leurs ramifications se rétractent.
- E. Leur activité phagocytaire s'exerce exclusivement vis-à-vis de débris cellulaires.

**A VRAI** La morphologie des cellules microgliales varie en fonction de leur état d'activation. Au cours du développement cérébral, la microglie est activée et présente une morphologie améboïde (ou amiboïde) car elle est globalement ovalaire avec de très courts prolongements cytoplasmiques.

**B FAUX** À la différence des autres cellules nerveuses qui dérivent toutes du neurectoderme et donc des cellules souches neuro-épithéliales, les cellules microgliales dérivent de cellules souches hématopoïétiques (donc du mésoderme) et appartiennent au système immunitaire.

**C VRAI** Des données récentes montrent que les ramifications de la microglie quiescente sont en mouvement constant, alors que le corps cellulaire reste fixe. On considère que ces mouvements permettent une immuno-surveillance de l'ensemble du périmètre couvert par les ramifications microgliales.

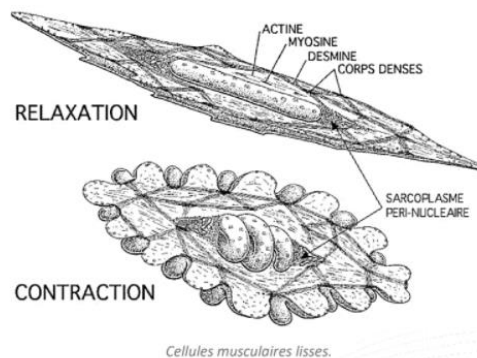
**D VRAI** En situation inflammatoire, on observe une activation des cellules microgliales caractérisée sur le plan morphologique par une rétraction des ramifications et une hypertrophie du corps cellulaire.

**E FAUX** Les cellules microgliales assurent ainsi une activité phagocytaire à bas bruit permettant notamment l'élimination de synapses non fonctionnelles et un remodelage constant des circuits neuronaux.

### Question 30 – Concernant les cellules musculaires lisses : AB

- A. Leur morphologie varie en fonction de leur état de contraction.
- B. Les cavéoles y forment des invaginations de la membrane plasmique.
- C. Les grains de glycogènes y sont localisés entre les myofilaments.
- D. Elles ne reposent pas sur une basale.
- E. Les sarcomères y sont absents.

**A VRAI** Elle varie en fonction de leur état de contraction. Elle passe d'une forme globalement allongée (en fuseau) à l'état de repos, à une forme ovoïde à l'état contracté.



**B VRAI** Elle présente des invaginations nommées cavéoles dont les fonctions sont similaires à celles des tubules T. Les cavéoles contrôlent l'entrée intracytoplasmique d'ions calcium à la suite d'une excitation membranaire. Il s'agit d'une excitation au sens large qui peut être d'ordre mécanique, hormonale ou nerveuse.

**C FAUX**

**D FAUX**

**E FAUX**