

QCM 1 : A propos de la radiculogenèse :

- A) La radiculogenèse ou rhizagenèse est la formation des racines (organe pulpo-dentinaire radiculaire + cément)
- B) Le développement des racines ne débute que quand les dimensions définitives de la couronne sont acquises et que les couches d'émail et de dentine ont atteint une épaisseur suffisante
- C) La formation des racines est liée à la gaine épithéliale de Hertwig
- D) Au stade de cloche, les épithélia adamantins interne et externe se rejoignent au niveau du futur collet et forment la zone de réflexion (= boucle cervicale) à l'origine de la GEH
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : A propos de la radiculogenèse :

- A) les épithélia dentaires interne et externe accolés s'allongent vers l'axe central du germe conduisant à la formation d'un manchon épithélial bi-stratifié qui s'étire en direction cervicale, c'est la gaine épithéliale de Hertwig
- B) La gaine épithéliale de Hertwig s'interpose entre deux zones d'ectomésenchyme : la papille dentaire et le follicule dentaire
- C) Le follicule dentaire encapsule le germe dentaire dès le stade de cupule
- D) La gaine épithéliale de Hertwig, lors de sa progression apicale, enrobe totalement la papille dentaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : A propos de la radiculogenèse :

- A) La gaine épithéliale de Hertwig ménage à son extrémité apicale sous forme de diaphragme épithélial, une ouverture circulaire qui constitue le foramen primaire
- B) La gaine épithéliale de Hertwig est constituée de 2 parties morphologiquement bien définies et sans discontinuité : la gaine épithéliale et le diaphragme épithélial
- C) La membrane basale interne, côté pulpaire, a une apparence floue
- D) La membrane basale externe, côté folliculaire, a une apparence nette et est bordée de fibrilles de collagène
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : A propos de la radiculogenèse :

- A) Les composants majeurs des membranes basales de la gaine sont : collagène de type II, actine, VEGF et glycoprotéines
- B) La couche externe de la gaine épithéliale de Hertwig prolonge sur une courte distance sa couche interne
- C) La membrane basale interne se fragmente libérant les cellules de la couche interne qui dérivent dans le follicule dentaire
- D) La gaine épithéliale de Hertwig transmet les informations nécessaires à la cytodifférenciation des odontoblastes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos de la radiculogenèse :

- A) La gaine épithéliale de Hertwig induit la formation d'émail au niveau de la racine dentaire
- B) La membrane basale interne joue un rôle inducteur sur la papille ectomésenchymateuse analogue à celui de l'épithélium dentaire interne de l'organe de l'émail sur la différenciation des odontoblastes
- C) La partie apicale du diaphragme épithélial est la plus différenciée
- D) Au tiers apical du diaphragme épithélial les cellules pulpaires sont allongées
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : A propos de la différenciation de la papille ectomésenchymateuse :

- A) Au tiers le plus apical, les cellules pulpairees sont disposées irrégulièrement, à distance de la membrane basale interne
- B) Au tiers moyen, les cellules pulpairees s'allongent et s'alignent contre la membrane basale interne
- C) Au tiers le plus cervical, les cellules pulpairees terminent leur cycle de division
- D) Au tiers le plus cervical on observe la polarisation des odontoblastes qui s'ordonnent le long de la membrane basale interne avant de devenir des odontoblastes fonctionnels sécrétant de la prédentine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : A propos de la radiculogenèse :

- A) Au cours de la polarisation odontoblastique on note une accumulation apicale des filaments d'actine et des molécules associées (vinculine, taline)
- B) La dentinogenèse s'effectue selon un processus identique à celui qui s'opère au niveau coronaire
- C) La prédentine et la dentine s'agrègent à la dentine coronaire avec une discontinuité visible
- D) Les dentines radicaire et coronaire ont une composition biochimique identique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos de la radiculogenèse :

- A) Les odontoblastes radicairees ont un niveau d'expression plus élevé d'ARNm $\alpha 1/\alpha 2$ du collagène de type I que ceux au niveau coronaire
- B) La dentine périphérique coronaire contient des tubules hautement ramifiés alors qu'au niveau radicaire elle est plutôt atubulaire
- C) Au fur et à mesure de la synthèse de la dentine radicaire, la gaine épithéliale de Hertwig se dissocie de sa partie cervicale et la dentine entre alors en contact avec le follicule dentaire
- D) Le follicule dentaire est une enveloppe conjonctive lâche formée de condensations cellulaires de même origine embryologique que la papille ectomésenchymateuse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : A propos du follicule dentaire :

- A) Dès les premiers stades d'édification de la racine, le follicule dentaire englobe complètement le germe dentaire
- B) La couche interne du follicule dentaire est appelée investing layer
- C) La couche intermédiaire du follicule dentaire est plus épaisse et constituée de tissu conjonctif lâche peu cellulaire mais très vascularisé
- D) La couche externe du follicule dentaire est en contact direct avec la crypte osseuse ou l'os alvéolaire en formation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : A propos des tissus parodontaux :

- A) La couche externe du follicule dentaire est l'unique couche périfolliculaire
- B) Les cémentoblastes peuvent provenir des CCNs et donc avoir une origine ectomésenchymateuse comme le follicule dentaire
- C) Les cémentoblastes peuvent être issues d'une transition épithélio-mésenchymateuse de la gaine épithéliale de Hertwig
- D) La théorie classique veut que le cément soit dérivé du follicule dentaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : A propos de la différenciation des cémentoblastes :

- A) Les cellules conjonctives du follicule dentaire les plus proches de la gaine épithéliale de Hertwig sont allongées, parallèles à la membrane basale externe
- B) Dès qu'apparaît une fine couche de dentine minéralisée, la couche externe de la GEH se dissocie au niveau cervical
- C) Les premières fibres ligamentaires sont perpendiculaires à la gaine épithéliale de Hertwig
- D) La dentine radicaire exerce un pouvoir inducteur sur les précémentoblastes qui à son contact augmentent de taille, se polarisent et s'orientent selon un axe d'environ 45° par rapport à l'axe de la racine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : A propos de la radiculogenèse :

- A) Certaines cellules de la gaine épithéliale de Hertwig, en position coronaire, se dissocient et dérivent dans le follicule dentaire sous forme de débris ou restes épithéliaux de Malassez
- B) Les autres cellules de la gaine épithéliale de Hertwig vont continuer à se développer ou vont être incorporées dans le cément
- C) Les cémentoblastes sont cuboïdes avec de fins prolongements cytoplasmiques
- D) Les cémentoblastes communiquent via des jonctions intercellulaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : A propos de la cémentogenèse :

- A) Les cémentoblastes forment une couche continue
- B) Les cémentoblastes déposent les premiers éléments de la matrice organique du cément au contact de la couche de dentine radiculaire minéralisée de Hopewell-Smith et autour des fibrilles ligamentaires
- C) La matrice organique cémentaire non minéralisée est appelée précément ou tissu cémentoïde
- D) Le précément est composé de substance fondamentale, de sialoprotéine osseuse, d'ostéopontine et de collagène intrinsèque
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : A propos de la cémentogenèse :

- A) La matrice cémentaire ne contient que du collagène d'origine cémentoblastique
- B) Le collagène extrinsèque, d'origine fibroblastique, est orienté obliquement ou plus ou moins perpendiculairement à la surface radiculaire
- C) La limite entre dentine et précément est très nette
- D) Le cément primaire est constitué de cément acellulaire fibrillaire extrinsèque
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : A propos du cément acellulaire fibrillaire extrinsèque :

- A) Le cément primaire est acellulaire car la première étape de la cémentogenèse est un processus excessivement lent, les cémentoblastes ont donc eu le temps de reculer du front de minéralisation
- B) Le cément primaire contient un fort pourcentage de fibres d'origine ligamentaire
- C) Les fibres de Sharpey sont en continuité avec les fibres ligamentaires
- D) Le cément acellulaire n'a aucun rôle dans l'ancrage de la dent à l'alvéole osseuse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : A propos du cément cellulaire fibrillaire intrinsèque :

- A) Il constitue le cément secondaire
- B) Sa formation est un processus lent
- C) Les fibroblastes du ligament dento-alvéolaire synthétisent de nouvelles fibres dont l'orientation perpendiculaire devient parallèle à la surface cémentaire
- D) Entre les faisceaux fibrillaires, s'interposent des fibrilles intrinsèques produites par les cémentoblastes, parallèles à la surface radiculaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : A propos du cément mixte cellulaire stratifié :

- A) Il se trouve au niveau de la jonction amélo-cémentaire
- B) Sa formation est lente
- C) Il est constitué de trois couches de cément se répartissant toujours de la même façon
- D) Il est constitué de cément cellulaire fibrillaire intrinsèque, de cément acellulaire fibrillaire intrinsèque et de cément acellulaire afibrillaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : A propos du ciment acellulaire afibrillaire :

- A) Il est visible au niveau de la jonction amélo-cémentaire
- B) Il peut se déposer sous forme d'éperons ou îlots cémentaires recouvrant des petites zones d'émail
- C) Il ne contient ni fibrilles collagéniques ni cellules
- D) Il a un rôle dans l'attachement de la dent à l'alvéole osseuse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : A propos de l'apexogenèse :

- A) L'édification de l'apex parachève le développement de la racine
- B) La fermeture de l'apex est un processus rapide
- C) Dans la denture définitive, la fermeture de l'apex peut exiger une durée aussi longue que celle nécessaire au développement de la racine
- D) Le foramen apical se constitue par des apports successifs et irréguliers de ciment cellulaire alternant avec de fines couches de ciment acellulaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : A propos de la radiculogenèse :

- A) La mise en place des tissus parodontaux s'effectue lorsque l'édification radiculaire est terminée
- B) La mise en place des tissus parodontaux s'effectue à partir du moment où les dimensions définitives de la couronne sont acquises et que les couches d'émail et de dentine coronaire ont atteint une épaisseur suffisamment importante
- C) Les tissus parodontaux sont constitués du ciment, de l'os alvéolaire, du ligament dento-alvéolaire et de la pulpe dentaire
- D) Le ligament dento-alvéolaire aussi appelé desmodonte ou ligament parodontal est un tissu conjonctif vascularisé, innervé et non minéralisé participant au système d'attache de la dent au procès alvéolaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 21 : A propos du ligament dento-alvéolaire:

- A) Le ligament dento-alvéolaire comme l'os alvéolaire et le ciment a une origine embryologique commune : le follicule dentaire
- B) Son développement commence avec la formation de la racine, avant l'éruption dentaire
- C) Les cellules mésenchymateuses au contact de la dentine radiculaire se différencient en cimentoblastes
- D) Les cellules au contact de la paroi osseuse se différencient en ostéoblastes pour former l'os alvéolaire ou en ostéoclastes pour le résorber
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 22 : A propos de la mise en place du ligament dento-alvéolaire :

- A) Les fibres de collagène de type III sont les fibres les plus importantes en taille et en quantité du ligament dento-alvéolaire
- B) Au cours de leur maturation, les structures collagéniques du ligament dento-alvéolaire sont incluses dans le ciment et la paroi alvéolaire et sont appelées fibres de Sharpey
- C) L'apparition des fibres débute au niveau de la région apicale de la racine et progresse en direction cervicale parallèlement à l'édification radiculaire
- D) Les fibres porteront un nom qui sera fonction de leur localisation et orientation anatomiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 23 : A propos de la mise en place du ligament dento-alvéolaire :

- A) Les fibres transeptales se trouvent dans l'espace ligamentaire ou dento-alvéolaire
- B) Les fibres principales sont situées dans la gencive
- C) Les fibres principales sont subdivisées en fibres crestales, horizontales, obliques, apicales et interradiculaires en fonction du site
- D) Les fibres dites interradiculaires s'étirent entre le septum interradiculaire de l'os et la furcation radiculaire dentaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 24 : A propos de la mise en place du ligament dento-alvéolaire :

- A) Les fibres insérées dans l'os et le ciment s'épaississent, s'allongent en direction de l'espace ligamentaire en formation ; leurs extrémités s'arborisent
- B) Les fibres sont plus courtes du côté osseux que du côté cémentaire
- C) Avant que la dent fasse son éruption, la crête de l'os alvéolaire est située au-dessus de la jonction amélo-cémentaire et les paquets de fibres du ligament dento-alvéolaire s'étirent tous obliquement de haut en bas, en direction du ciment
- D) Au cours de son éruption, la dent se déplace dans sa loge osseuse ; le niveau de la crête alvéolaire coïncide ensuite avec la jonction amélo-cémentaire, et les fibres obliques deviennent horizontales
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 25 : A propos de la mise en place du ligament dento-alvéolaire et de l'os alvéolaire :

- A) Quand la dent devient fonctionnelle, en contact avec sa dent antagoniste, la crête alvéolaire est située en position apicale par rapport à la jonction amélo-cémentaire à une distance de 10 microns
- B) Parallèlement à la formation du ligament dento-alvéolaire se développe l'os alvéolaire
- C) Le procès alvéolaire constitue le support des dents temporaires puis permanentes
- D) Le corps basal contient les racines dentaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 26 : A propos de la mise en place de l'os alvéolaire :

- A) Le procès alvéolaire est constitué d'un os cortical, spongieux et alvéolaire
- B) L'ostéogenèse de l'os basal débute dès la 7^{ième} semaine in utero
- C) Le développement de l'os alvéolaire s'effectue en continuité avec l'os basal, lorsque s'achève l'édification coronaire et que débute la formation radiculaire ou rhizogénèse
- D) La formation de l'os alvéolaire et du corps de la mandibule ou maxillaire résulte d'un processus d'ossification endochondrale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 27 : A propos de la mise en place de l'os alvéolaire :

- A) Le premier tissu osseux formé chez l'embryon est qualifié de primaire ou tissé ou non lamellaire
- B) L'os lamellaire apparaît au cours de l'ossification secondaire qui est liée à l'existence de différentes contraintes fonctionnelles s'exerçant sur l'os
- C) La ligne cémentante se trouve au fond de la lacune formée après la résorption osseuse et délimite l'os ancien de l'os nouvellement synthétisé
- D) L'os ne subit plus de remaniements physiologiques à l'âge adulte
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 28 : A propos de la mise en place de l'os alvéolaire :

- A) Les fibrilles collagéniques sont perpendiculaires les unes aux autres à l'intérieur d'une même lamelle pour augmenter la résistance de l'os
- B) Les fibrilles collagéniques sont disposées dans des directions différentes à celles des fibres de lamelles adjacentes
- C) Une unité lamellaire possède une épaisseur d'environ 3-5 μm
- D) Les éléments fibreux confèrent à la paroi alvéolaire nouvellement constituée l'aspect histologique d'os fasciculé ou os fibrillaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 29 : Donner les éléments qui sont mis en place par l'action principale de la gaine épithéliale de Hertwig :

- A) La dentine radiculaire
- B) L'os alvéolaire
- C) Le ligament dento-alvéolaire
- D) L'émail
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

CORRECTION

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------|------|------------|------|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|------|
| 1/ | ABCD | 2/ | BC | 3/ | AB | 4/ | BD | 5/ | B | 6/ | ABD | 7/ | A |
| 8/ | BCD | 9/ | ABCD | 10/ | BCD | 11/ | ABD | 12/ | AC | 13/ | BCD | 14/ | BD |
| 15/ | ABC | 16/ | AD | 17/ | E | 18/ | ABC | 19/ | ACD | 20/ | BD | 21/ | ABCD |
| 22/ | BD | 23/ | CD | 24/ | ACD | 25/ | BC | 26/ | ABC | 27/ | ABC | 28/ | BCD |
| 29/ | A | | | | | | | | | | | | |

QCM 1 : ABCD

E) Faux

QCM 2 : BC

A) Faux : direction apicale

D) Faux : partiellement

E) Faux

QCM 3 : AB

C) Faux : nette

D) Faux : floue

E) Faux

QCM 4 : BD

A) Faux : collagène IV, fibronectine, laminine, protéoglycanes

C) Faux : c'est la couche externe qui se fragmente

E) Faux

QCM 5 : B

A) Faux : l'émail se trouve au niveau de la couronne

C) Faux : la partie cervicale est la plus différenciée

D) Faux : arrondies

E) Faux

QCM 6 : ABD

C) Faux : au 1/3 moyen elles terminent leur cycle de division

E) Faux

QCM 7 : A

B) Faux : quasi analogue : la GEH n'induit pas la formation de l'émail

C) Faux : sans discontinuité visible, seule la limite apicale du dépôt de l'émail permet d'établir une séparation corono-radiculaire

D) Faux : il existe des différences

E) Faux

QCM 8 : BCD

A) Faux : niveau d'expression plus faible que les odontoblastes coronaire

E) Faux

QCM 9 : ABCD

E) Faux

QCM 10 : BCD

A) Faux : les couches intermédiaire et externe constituent les couches périfolliculaires

E) Faux

QCM 11 : ABD

- C) Faux : parallèles ou légèrement obliques
- E) Faux

QCM 12 : AC

- B) Faux : elles vont mourir par apoptose ou vont être incorporées dans le ciment
- D) Faux : elles n'ont ni tonofilaments ni jonctions intercellulaires
- E) Faux

QCM 13 : BCD

- A) Faux : discontinue
- E) Faux

QCM 14 : BD

- A) Faux : cémentoblastique + fibroblastique
- C) Faux : très imprécise
- E) Faux

QCM 15 : ABC

- D) Faux : rôle capital
- E) Faux

QCM 16 : AD

- B) Faux : rapide
- C) Faux : l'orientation oblique devient perpendiculaire
- E) Faux

QCM 17 : E

- A) Faux : zones radiculaires et zones de furcation
- B) Faux : rapide
- C) Faux : répartition imprévisible
- D) Faux : ciment cellulaire fibrillaire intrinsèque + ciment acellulaire fibrillaire intrinsèque + ciment acellulaire fibrillaire extrinsèque (CCFI + CAFI + CAFE)

QCM 18 : ABC

- D) Faux : il ne possède pas de fonction dans l'attachement de la dent à l'alvéole osseuse
- E) Faux

QCM 19 : ACD

- B) Faux : lent
- E) Faux

QCM 20 : BD

- A) Faux : elle s'effectue en parallèle
- C) Faux : ciment + os alvéolaire + LDA + gencive
- E) Faux

QCM 21 : ABCD

- E) Faux

QCM 22 : BD

- A) Faux : collagène de type I
- C) Faux : débute au niveau de la région cervicale de la racine et progresse en direction cervico-apicale
- E) Faux

QCM 23 : CD

- A) Faux : dans la gencive
- B) Faux : dans l'espace ligamentaire ou dento-alvéolaire
- E) Faux

QCM 24 : ACD

- B) Faux : plus courtes du côté cémentaire
- E) Faux

QCM 25 : BC

- A) Faux : 1 à 1,5 mm
- D) Faux : c'est le procès alvéolaire qui contient les racines dentaires
- E) Faux

QCM 26 : ABC

- D) Faux : ossification intramembranaire
- E) Faux

QCM 27 : ABC

- D) Faux : pendant toute la vie
- E) Faux

QCM 28 : BCD

- A) Faux : les fibrilles collagéniques sont parallèles les unes aux autres à l'intérieur d'une même lamelle mais disposées dans des directions différentes à celles des fibres de lamelles adjacentes
- E) Faux

QCM 29 : A

- B) Faux : c'est par l'action du FD
- C) Faux : c'est par l'action du FD
- D) Faux : l'émail se trouve au niveau de la couronne
- E) Faux