

# TUTORAT UE Spé MCF 2012-2013

## Concours blanc n°2 - Correction

27 avril 2013

### QCM n°1 : B, D et E

- A. Faux : Dans une suspension liquidienne, 95% des microorganismes sont regroupés en amas mobiles animés par des mouvements browniens et sans attache aux surfaces (état planctonique). Alors que sur les surfaces, la plupart des microorganismes forment des amas adhérents (état sessile).
- B. Vrai : Même dans les milieux toxiques elles survivent. On les retrouve en condition physiologique et/ou pathologique.
- C. Faux : Il faut également tenir compte des molécules engagées dans leur formation.
- D. Vrai : forces d'attraction (Van der Waals) et de répulsion (Coulomb) en fonction de la distance entre les particules.
- E. Faux : Les organelles d'adhésion pour la colonisation des surfaces de l'environnement et la résistance aux flux sont les pili courts d'attachement ou fimbriae. Les pili sexuels permettent les échanges entre les microorganismes.
- F. Faux

### QCM n°2 : B et C

- A. Faux : Adhésion initiale réversible, puis l'adhésion irréversible.
- B. Vrai : elle consiste en l'absorption de molécules.
- C. Vrai : Les tiges présentent des cellules non motiles alors que les chapeaux sont constitués de cellules mobiles différentes.
- D. Faux : la première partie est vraie, cependant la dissolution/dispersion dépend aussi des fluctuations des concentrations en oxygène et de l'augmentation d'oxyde nitrique.
- E. Faux : Vrai pour les Gram+. Pour les Gram – on a l'accumulation de la molécule signal dans le milieu, fixation sur un récepteur cellulaire de la protéine R et enfin transcription des gènes.
- F. Faux

### QCM n°3 : B, C, E

- a) Faux, biofilm bucco-dentaire = plaque dentaire mais ≠ tartre car ce dernier est minéralisé alors que le biofilm ne l'est pas.
- b) Vrai
- c) Vrai, tonsilles palatines = amygdales, pour info elles font partie de « l'anneau de Waldeyer » (rôle de défense de l'organisme)
- d) Faux, couche microbienne dense, elle correspond aux premières bactéries qui adhèrent aux protéines salivaires et s'agrègent entre elles.
- e) Vrai, rq : les hématies ne sont pas constitutives du biofilm mais peuvent se retrouver piégées dans celui-ci s'il y a eu un petit saignement à proximité.

#### QCM n°4 : A, C, E

- a) Vrai, ce qu'est qu'une fois fixée que la bactérie exprime son pouvoir pathogène.
- b) Faux, EXOgène
- c) Vrai
- d) Faux, il y a aussi la constitution de l'hôte. Par exemple certains sont moins résistants à la carie que d'autres de par la morphologie de leurs sillons (Sssssssssssssssssss)
- e) Vrai, les collagénases peuvent altérer la structure du Ligament alvéolo-dentaire composé de fibres de collagène. La capsule offre une résistance à la phagocytose.

#### QCM n°5 : D

- a) Faux : le bourgeon naso-frontal dérive du proencéphale et non du mésencéphale.
- b) Faux : il s'agit d'un gradient morphogénique dorso-ventral, le long de l'axe cranio-caudal.
- c) Faux : les cellules des crêtes neurales ne sont pas prédéterminées, et selon leur lieu de migration vont donner un tissu ou un autre.
- d) Vrai, c'est l'unique association donnant lieu à la formation de l'organe dentaire.
- e) Faux : les CCNs colonisant le 1er arc pharyngé issues des rhombomères 1, 2 et d'une partie du 3, n'expriment pas les gènes Hox, on parle de CCNs Hox-. Les gènes qu'elles expriment sont dits « divergents » ou encore « para-hox ».

#### QCM n°6 : A, D, E

- a) Vrai.
- b) Faux, Slug et RhoB sont des facteurs de transcription et non de croissance, le reste de la phrase est vrai.
- c) Faux, les facteurs de croissance entraînent effectivement l'expression de facteurs de transcription. Mais attention, BMP3 est un inhibiteur des BMPs et ne joue donc pas le rôle de facteur de croissance, et les cadhérines sont des protéines et non des facteurs de transcription.
- d) Vrai, à partir de E11 l'identité dentaire est sous la dépendance de l'ectomésenchyme du premier arc.
- e) Vrai.

#### QCM n°7 : A, B, E

- a) Vrai : Chaque bourgeon donnera une dent de forme différente selon sa localisation.
- b) Vrai
- c) Faux : les cellules du nœud de l'émail primaire présentent une morphologie similaire aux autres cellules du bourgeon. En revanche, elles se différencient de celles-ci par l'expression de molécules de signalisation et de transcription.
- d) Faux : attention on parle d'organe de l'émail qu'à partir du stade de cupule. Au stade de bourgeon on ne parlera que de la « partie épithéliale ».
- e) Vrai : le sac folliculaire est représenté par une organisation cellulaire autour du germe dentaire. Il est impliqué dans la formation radiculaire. Il sera à l'origine du tissu osseux alvéolaire, du ligament alvéolaire et du ciment.

#### QCM n°8 : B, D, E

- a) Faux : c'est l'épithélium du 1<sup>er</sup> arc pharyngé qui est responsable de la formation dentaire avant le 11<sup>ème</sup> jour (Cf : expérience de Lumsden).
- b) Vrai : les prémolaires de lait n'existent pas ! Le germe des dents successives (donc la dentition permanente) a une position + linguale (si on est au maxillaire inférieur= mandibule) ou + palatine (si on est au maxillaire=maxillaire supérieur) que le germe de la dent de lait.
- c) Faux : c'est le nœud de l'émail secondaire qui donnera la future cuspide car il entraîne une importante augmentation de la prolifération des cellules qui l'entoure : il deviendra donc un sommet/une pointe dans la structure amélaire(=l'émail) : une cuspide (attention : donnera une cuspide si on est sur les dents pluriscupidées : donc les molaires et prémolaires et un bord libre/bord incisal ou une pointe canine si on n'est sur une incisive ou une canine : dans ce cas-là 1 seul NE2) .
- d) Vrai : Remarque : on a vu avec les expériences d'association réassociation qu'à certains moments le mésenchyme avait les molécules capables d'induire le développement dentaire donc

cette molécule c'est principalement la BMP4 qui a été activée par le gène MSX1 situé également au niveau du mésenchyme.

e) Vrai : Détermination de la région dentaire : comprenant l'apparition de la lame dentaire primaire

Détermination de l'identité dentaire : avec le centre de signalisation précoce E11,5-E12 et le nœud de l'émail primaire E13-E14

Détermination de la morphologie dentaire (forme dentaire) : grâce au nœud de l'émail secondaire E15-E16 qui donnera une incisive, canine, prémolaire ou molaire.

### QCM n°9 : A, C, D, E

- A. Vrai
- B. Faux. Epithélium dentaire interne.
- C. Vrai
- D. Vrai
- E. Vrai

### QCM n°10 : B,C,E

- A. Faux. Hox négatif
- B. Vrai.
- C. Vrai.
- D. Faux. La phase d'initiation est sous la dépendance de FGF-8. De plus Gsc est exprimé dans l'ectomésenchyme.
- E. Vrai.

### QCM n°3 : A, C, D

- a) Vrai
- b) Faux, il s'agit de la combinatoire observée au niveau des canines.
- c) Vrai
- d) Vrai
- e) Faux, pas d'hypodontie observée dans ce cas, mais une absence totale de dent.

### QCM n°12 : D

- a) Faux, il s'agit de l'épithélium dentaire interne.
- b) Faux, le stade d'améloblaste sécréteur avec prolongement de Tomes succède celui sans prolongement de Tomes.
- c) Faux, il sécrète en effet l'émail prismatique grâce à son prolongement de Tomes, mais il est immature.
- d) Vrai, avec la tuftéline et des protéases.
- e) Faux, l'émail n'est pas une structure vascularisée de la l'organisme.

### QCM n°13 : A, B, C, D

- a) Vrai : les améloblastes disparaissent après éruption de la dent : pas de reformation d'émail réparateur chez l'adulte (à la différence de la dentine).
- b) Vrai : décalage de 24h chez la souris et de 66h chez l'homme. C'est ce décalage initial qui permettra d'avoir toujours une couche de dentine formée.
- c) Vrai : ce qui permet aux améloblastes pré-sécréteurs d'entrée en contact avec le manteau dentinaire qui se minéralise et qui induira ainsi l'amélogénèse.
- d) Vrai : aucune organisation prismatique présente tant qu'on n'a pas de prolongement de Tomes (ce prolongement apparaît au stade plus avancé de maturité de l'améloblaste).
- e) Faux : les améloblastes avec prolongement de Tomes auront 2 sites de sécrétion : l'un permet la sécrétion du prisme de l'émail par contre l'autre (plus proximal par rapport au noyau de la cellule) permettra la sécrétion de la substance interprismatique : substance entre les prismes. La substance interprismatique entre chaque prisme est composée de cristaux d'émail qui auront une orientation différente par rapport aux prismes (dans lesquels tous les cristaux ont une orientation parallèle à l'axe longitudinal du prisme)

### QCM n°14 : E

- A. Faux. L'émail est le tissu le plus dur de l'organisme.
- B. Faux. La sécrétion de dentine débute bien avant l'éruption de la dent. Néanmoins, après son éruption, la sécrétion de dentine se poursuit, c'est ce qu'on appelle la dentine secondaire. Il s'agit d'un processus physiologique.
- C. Faux. Les améloblastes sont à l'origine de l'émail tandis que les odontoblastes sont à l'origine de la dentine.
- D. Faux. Les odontoblastes sécrètent de la prédentine par leur pôle apical, en regard de la lame basale.
- E. Vrai

### QCM n°15 : A

- a) Vrai
- b) Faux, permanentes et temporaires  toutes les dents ont des racines !!! Il y a rhizolyse des dents temporaires au moment de l'éruption des dents permanentes.
- c) Faux, La formation de la racine dentaire commence lorsque l'amélogenèse de la couronne est terminée.
- d) Faux, pour la GEH on parle de couche interne dérivée de l'EAI et couche externe dérivée de l'EAE mais plus d'EAI et d'EAE qui sont spécifiques à l'organe de l'émail.
- e) Faux, stade 8.

### QCM n°16 : D

- A. Faux. Deux dentitions.
- B. Faux. Il n'y a pas de prémolaire en denture temporaire.
- C. Faux. A la mandibule, on ne parle pas de face palatine, mais de face linguale.
- D. Vrai
- E. Faux. Le desmodonte permet l'accroche de la dent dans son alvéole, mais joue un rôle d'amortisseur. La dent garde une mobilité physiologique.

### QCM n°17 : F

- a) Faux, Lily a fait une erreur de numérotation, c'est sa 51 qui est plus grosse que sa 81, en effet 11 et 41 sont des dents permanentes que Lily est trop jeune pour pouvoir observer sur son arcade. Le reste est vrai. (Rappel Lily est en grande section maternelle, elle a donc approximativement 5 ans.)
- b) Faux, la première molaire inférieure gauche de Lily correspond à la dent 74, elle sera remplacée par une prémolaire permanente et non une molaire.
- c) Faux, la dentition lactéale comprend 5 dents par héli-arcade, la dent 76 n'existe donc pas. Il s'agit de la 74, qui sera remplacée par une 34.
- d) Faux, il s'agit de la 18. De plus, elle est bien trop jeune pour avoir une dent de sagesse en bouche.
- e) Faux, entre la 11 et la 21, le fil se glissera entre deux faces mésiales. Idem entre la 31 et la 41.

### QCM n°18 : A, B, E

- a) Vrai
- b) Vrai
- c) Faux, elles sont supérieures au niveau des molaires, notamment car les faces occlusales présentes une surface plus importante.
- d) Faux, 78% des patients ont un côté préférentiel de mastication. Par exemple, des douleurs ou des édentements peuvent conduire à adopter une mastication unilatérale. Cependant la mastication fait bien intervenir des mécanismes conscients et des mécanismes réflexes.
- e) Vrai, c'est un paramètre fondamental pour permettre aux patients d'avoir une mastication optimale.

### QCM n°19 : A, B et D

- A. Vrai : Il participe dans un deuxième temps à la phonation.
- B. Vrai
- C. Faux : il s'agit de la ventilation nasale.
- D. Vrai

- E. Faux : seule la phase buccale est sous contrôle volontaire, c'est-à-dire qu'on peut la stopper et cracher l'aliment après contrôle des récepteurs gustatifs et somesthésiques. Cependant une fois dans l'œsophage le bol alimentaire ne peut pas faire chemin arrière.
- F. Faux

QCM n°20 :

- A. Vrai
- B. Vrai : le ligament alvéolo-dentaire a une organisation fibreuse et vasculaire en rapport avec l'intensité et la direction des forces et l'os alvéolaire a une organisation et une architecture particulière pour résister aux forces subies par la dent.
- C. Faux : On a aussi les forces linguales exercées à chaque déglutition.
- D. Faux : Les conséquences morphologiques et lésionnelles peuvent être considérables, occasionnant des troubles dento-musculo-articulaire.
- E. Vrai
- F. Faux