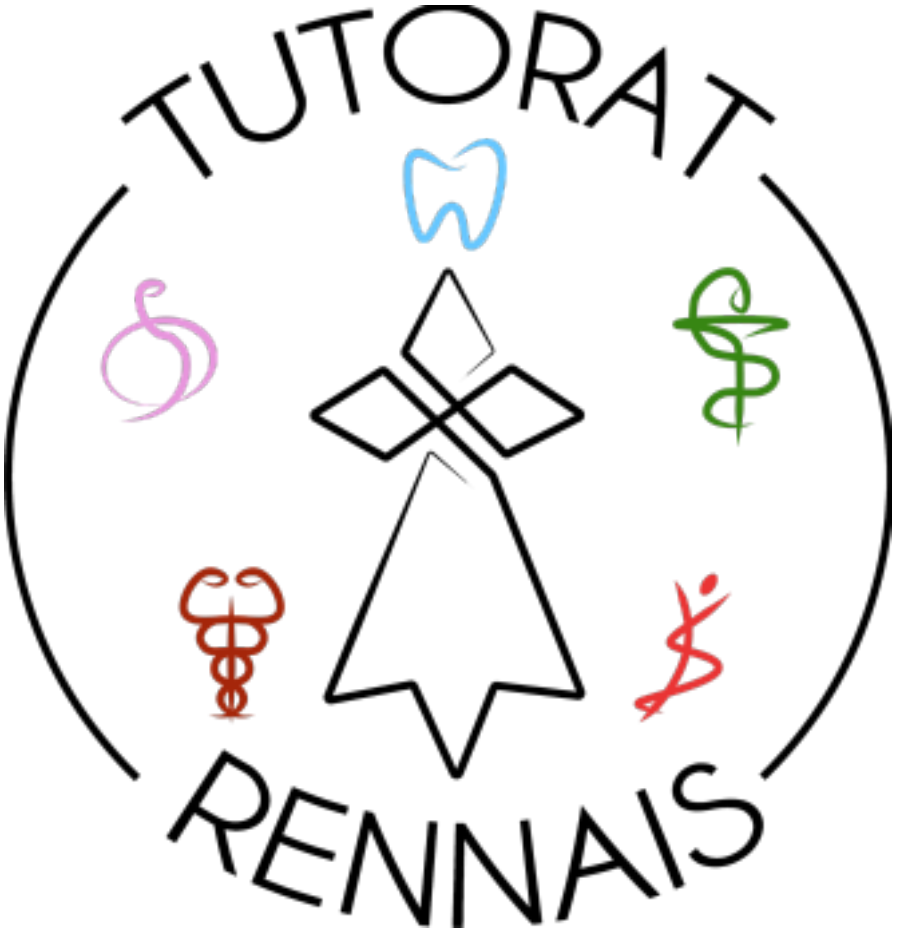
Tutorat Rennais
Campus Santé de Rennes 1
2 Avenue du Professeur Léon Bernard
35043 Rennes Cedex

Université de Rennes

Année universitaire 2022/2023

UE - 8.2
Conférence n°2
Semaine du 20/03 au 26/03



Nous rappelons que ces QCMs et leurs corrections sont élaborés par nos équipes de tuteurs et tutrices : les erreurs sont possibles, et en cas de désaccord avec le cours, la parole du professeur responsable de l'enseignement prime toujours. Les corrections du Tutorat ne peuvent être utilisées pour contester un résultat d'examen officiel.

1. **A propos de l'odontogénèse**
   A. A partir du stade de cupule jeune, la masse épithéliale prend le nom d'organe de l'émail.
   B. Au stade de cloche, le réticulum étoilé s'intercale entre l'EDI et l'EDE.
   C. Au stade de cloche, des nœuds d'émail secondaires (NES) apparaissent et sont dans les zones des futures cuspides.
   D. La lame dentaire secondaire de la 1ère molaire temporaire sera à l'origine de la première prémolaire.
   E. A la fin de la signalisation, l'épithélium contient l'instruction responsable de l'identité tissulaire.
   F. Toutes les réponses précédentes sont fausses.

2. **A propos de la dentinogenèse :**
   A. Le degré de minéralisation de la dentine est inférieur à celui de l'os.
   B. Le pré-odontoblaste est polarisé.
   C. Le prolongement odontoblastique est dépourvu d'organites de synthèse.
   D. La matrice dentinaire contient entre autres les collagènes de type I, V et VI.
   E. L'ostéopontine et l'ostéocalcine sont des protéines non collagéniques qui ne font pas partie de la famille des protéines SIBLINGs.
   F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

3. **A propos de l'amélogenèse**
   A. L'émail se forme au stade de cloche
   B. L'améloblaste sécréteur avec prolongement de Tomes sécrète l'émail prismatique immature
   C. Dans un améloblaste pré sécréteur, les organites s'accumulent au pôle apical
   D. L'émail mature est composé de 32% d'eau
   E. L'améloblaste de protection est cubique
   F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

4. **Concernant le cément**
   A. Il est facile de voir où débute la minéralisation du pré-cément
   B. Les 1ères couches de cément sont acellulaires car la cémentogénèse est rapide
   C. Le cément secondaire se forme avant l'éruption de la dent dans la cavité buccale
   D. Le cément acellulaire et afibrillaire participe à l'ancrage de la dent dans son alvéole
   E. La dentine à un effet inducteur sur les pré-cémentoblastes
   F. Toutes les réponses précédentes sont inexactes

5. **A propos de l'éruption dentaire**
   A. Le bisphosphonate permet une augmentation des ostéoclastes, ce qui augmente la résorption osseuse.
   B. Le follicule dentaire entoure l'organe de l'émail depuis le stade de bourgeon jusqu'à la formation des racines.
   C. Lorsqu'il y a un syndrôme de Maroteaux-Lamy il n'y a pas d'éruption dentaire.
   D. Le ligament parodontal joue un rôle dans l'éruption des dents à croissance continue.
   E. L'améloblaste de protection participe à la formation de l'épithélium de jonction.
   F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

6. **A propos de l'émail**
   A. L'émail est connu comme étant hautement anisotropique et est composé de 3 systèmes : cristaux d'émail, matrice organique, eau à l'état libre ou liée.
   B. Les prismes d'émail et la substance interprismatique sont composés de cristaux d'apatite carbonatées, composés eux-mêmes d'hydroxyapatite polysubstituée.
   C. Dans les ⅔ internes de l'émail, des groupes de 5 à 7 prismes parallèles entre eux présentent un trajet sinueux de la jonction amélo-dentinaire à l'émail de surface.
   D. Sur une coupe d'émail, les bandes d'Hunter Schreger forment des alternances de bandes sombres (parazonies) et de bandes claires (diazonies).
   E. Au niveau de l'émail de surface, on peut observer de l'émail aprismatique.
   F. Toutes les réponses précédentes sont fausses.

7. **A propos du complexe pulpo-dentinaire :**
   A. Lors de la dentinogenèse, la synthèse et la sécrétion de prédentine à lieu avant la déposition du minéral.
   B. La couche de prédentine présente une épaisseur de 30 µm.
   C. Le cytosquelette de l'odontoblaste et du fibroblaste sont quantitativement parlant similaires.
   D. La dentine péri-tubulaire est mise en évidence à 100 µm au-delà du front de minéralisation.
   E. Le degré de minéralisation de la dentine périphérique est toujours inférieur à celui de la dentine circumpulpaire.
   F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

BIOMAT

8. **A propos de la microstructure de la matière**
   A. Les électrons de coeur possèdent une plus faible énergie que les électrons de valence
   B. Les ions négatifs sont appelés cations
   C. Le nombre magnétique M correspond à la localisation spatiale de l'orbitale
   D. Une liaison ionique est une liaison entre un métal électropositif et un non métal électronégatif
   E. La force liée à la liaison hydrogène est aussi appelée force de dispersion
   F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

9. **Concernant les notions de structure cristalline**
   A. La compacité maximale d'un cristal est de 64%
   B. La maille élémentaire du fer est cubique à face centrée
   C. Dans les cristaux des métaux courants, tous les atomes sont identiques
   D. Les plans denses sont ceux qui contiennent le plus d'atomes par unité de surface
   E. Les défauts au sein d'un cristal sont rares
   F. Toutes les réponses précédentes sont inexactes

10. **A propos de la caractérisation de la matière**
   A. Les plans de glissements préférentiels sont des plans denses .
   B. Un matériau est tenace quand il a une charge de rupture très élevée.
   C. Les élastomères sont une plasticité très élevée.
   D. La dureté dépend à la fois de la limite élastique et du comportement plastique du matériau.
   E. On dit qu'un matériau est écroué, lorsqu'il est fragilisé à la suite d'une déformation plastique.
   F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

11. **A propos des métaux et alliages**
   A. Ce sont des matériaux ductiles, avec une bonne conductibilité thermique et électrique.
   B. Le plomb, l'étain et le cadmium sont parmi les métaux les plus toxiques et fréquents de l'environnement.
   C. Le Fer, le Cobalt et le Nickel sont dits ferromagnétiques.
   D. Dans les conditions d'équilibre prévues par la thermodynamique, le diagramme de phase représente les domaines d'existence des différentes phases dans un plan composition/température.
   E. Les bronzes contiennent de 5 à 40% de zinc et les laitons de 2 à 10% d'étain.
   F. Toutes les réponses précédentes sont fausses.

12. **A propos des céramiques :**
   A. La densification des céramiques peut être assurée par des feldspaths qui jouent le rôle de fondants.
   B. De part son coefficient de dilatation élevé, la silice présente une excellente résistance aux chocs thermiques.
   C. Il est important de bien stabiliser l'alumine, afin d'éviter une fragmentation lors du refroidissement causée par la variation de volume de ses formes allotropiques.
   D. Les céramiques non oxydes sont des composés hydratés.
   E. Les 2 composés les plus fréquents des biocéramiques sont le phosphate tricalcique et l'hydroxyapatite.
   F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

13. A propos des polymères

A. Le degré de polymérisation représente le nombre moyen de monomères dans le polymère
B. La polyaddition est une polymérisation sans production de sous produits
C. Dans les polymères isotactiques la répartition des carbones asymétriques est uniforme
D. Les polymères amorphes sont transparents
E. Les polymères thermoplastiques ramollissent sous l'effet de la chaleur
F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

14. A propos des différents types de dégradation

A. La corrosion est une réaction de surface
B. L'usure est due aux mouvements relatifs de 2 surfaces solides en contact
C. L'érosion est un type d'usure
D. La lubrification est un bon moyen de réduire la corrosion
E. Le fer ne rouille pas dans l'air sec si l'humidité relative est de 40%
F. Toutes les réponses précédentes sont inexactes

15. A propos des biomatériaux

A. Une prothèse dentaire constitue un dispositif médical, nécessitant une traçabilité.
B. La matériovigilance a pour objet la surveillance de l'origine des matériaux utilisés pour les dispositifs médicaux.
C. Après les tests secondaires, qui sont des essais d'implantation , il y a les essais d'utilisation chez l'homme.
D. L'eau ne présente aucune toxicité pour l'organisme.
E. Les différentes étapes de métabolisation d'un xénobiotique surviennent simultanément.
F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

16. A propos du plâtre

A. Le gypse est un dihydrate de sulfate de calcium de formule $CaSO4 + 2H2O$.
B. Le plâtre alpha s'obtient par voie sèche et présente donc de moins bonnes propriétés par rapport au plâtre bêta.
C. Lors de la réaction de prise, l'eau agit à un seul niveau : celui de réhydratation ou cristallisation, qui transforme le plâtre en gypse.
D. On peut retrouver différents types de plâtre, de I à V, I étant le plâtre avec les meilleures propriétés mécaniques.
E. Plus le rapport eau/poudre sera élevé, plus le plâtre sera poreux.
F. Toutes les réponses précédentes sont fausses.

17. A propos de la cire :

A. Les résines sont des substances solides ou visqueuses translucides et insolubles dans l'eau.
B. Les alcanes sont des hydrocarbures linéaires insaturés, faisant partie de la famille des cires minérales.
C. La cire de Carnauba est un palmitate de myrycile.
D. Les modelling wax existent sous différentes formes en fonction de la température de ramollissement souhaitée.
E. Les cires possèdent une température de fusion basse.
F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

18. A propos des états de la matière

A. Les atomes des liquides sont en désordres à courte distance.
B. Pour les métaux la contraction lors de la solidification est de 40 à 80%
C. L'état cristallin est l'état le plus courant de la matière solide.
D. Lors des changements d'état, les propriétés de la matière sont conservées
E. Le passage de l'état gazeux à liquide est appelé condensation
F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

19. A propos de l'anatomie dentaire externe

A. La denture mixte est constituée des dents lactéales et déciduales
B. La première molaire définitive est aussi appelée dent de 16 ans
C. La 14 est la deuxième prémolaire définitive maxillaire droite
D. L'angle mésial des incisives centrales maxillaires est arrondi
E. Les prémolaires sont toujours biradiculées
F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

20. A propos de l'anatomie dentaire interne

A. La 1ère molaire maxillaire possède le plus souvent 2 canaux dans sa racine mésiale
B. Les 1ères et 2èmes molaires mandibulaires possèdent le plus souvent 2 canaux dans leur racine mésio-vestibulaire
C. Le nombre de canaux est au moins égal au nombre de racines
D. Il existe de nombreuses variations anatomiques
E. On observe une augmentation du volume pulpaire en vieillissant
F. Toutes les réponses précédentes sont inexactes

21. A propos des relations intra-arcades

A. En vue vestibulaire, l'agencement des cuspides et bords libres peut donner 3 formes d'arcades différentes: hyperbolique, parabolique, upsiloïde.
B. La gouttière occlusale est de section triangulaire et d'axe courbe.
C. L'acuité cuspidienne, la profondeur des fosses et la hauteur des crêtes marginales augmentent de mésial en distal.
D. Au maxillaire, les apexs des dents cuspidées sont inclinés en lingual.
E. A la mandibule , les tables occlusales des dents cuspidés sont inclinées en lingual.
F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

22. A propos des relations inter-arcades

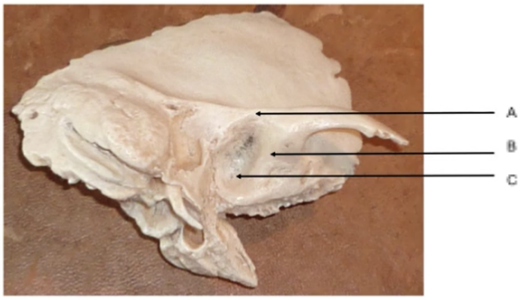
A. Les cuspides linguales mandibulaires sont en relation avec les sillons mésio-distaux maxillaires.
B. Dans le sens vertical, le surplomb est observé lorsque les dents sont en O.I.M.
C. La classe II d'angle correspond à la distocclusion.
D. Les cuspides peuvent avoir des contacts avec les surfaces marginales, les fosses centrales et les fosses marginales.
E. Les forces occlusales peuvent être directes lors de la mastication et indirectes lors de la déglutition.
F. Toutes les réponses précédentes sont fausses.

23. A propos du sphénoïde :

A. Le sillon optique est un sillon transversal reliant les 2 canaux optiques.
B. La crête sphénoïdale antérieure s'articule avec la lame criblée de l'ethmoïde.
C. La face postérieure du corps du sphénoïde s'articule avec la partie basilaire de l'occipital.
D. La face inférieure de la petite aile limite, avec le bord antérieur de la grande aile, la fissure orbitaire inférieure.
E. Les 2 lames des processus ptérygoïdiens s'ouvrent en arrière et en dehors.
F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

24. A propos de la face exocrânienne de la partie squameuse du temporal

A. A correspond la racine transversale
B. A correspond à la racine longitudinale
C. B correspond au tubercule articulaire
D. C correspond à la fosse maxillaire
E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes



25. Concernant l'ethmoïde

A. La face inférieure de la lame criblée est divisée en gouttières olfactives par la lame perpendiculaire
B. La crista galli est une sailli rectangulaire
C. Le bord antéro-supérieur de la lame perpendiculaire s'articule avec l'épine nasale du frontal en haut
D. Les 2 faces latérales de la lame perpendiculaire sont creusées de sillons horizontaux
E. Les labyrinthes ethmoïdaux sont appendus aux bords latéraux de la lame criblée
F. Toutes les réponses précédentes sont inexactes

26. A propos de l'os frontal

A. Sur la face endocrânienne on retrouve la crête orbito-nasale.
B. Les bords supra-orbitaires sont limités par 2 processus : le processus nasal en dedans, le processus zygomatique en dehors.
C. Sur les parties latérales de l'écaille du frontal, on retrouve les lignes temporales antérieures, sur lesquelles s'insèrent le muscle temporal.
D. Les parties orbitaires de la face exocrânienne sont limitées latéralement par les surfaces sphénoïdales.
E. Au niveau de la face endocrânienne on retrouve la crête frontale sur laquelle s'insère la faux du cerveau.
F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

27. A propos de l'occipital

A. Il présente à décrire en avant la partie basilaire, latéralement les parties latérales, en arrière l'écaille et au centre le foramen magnum.
B. De chaque côté de l'empreinte médullaire, on a le sillon du sinus pétreux inférieur.
C. Le segment antérieur de la face exocrânienne présente le tubercule jugulaire.
D. Au niveau de la face endocrânienne de l'écaille, la crête occipitale interne se bifurque en bas pour donner l'éminence vermienne.
E. Au niveau de la face exocrânienne de l'écaille on observe l'inion dont se détache les lignes nuchales supérieures et la crête occipitale externe.
F. Toutes les réponses précédentes sont fausses.

28. A propos de l'ostéologie de la face :

A. La crête conchale de l'os palatin s'articule avec le cornet nasal inférieur.
B. L'angle postérieur du zygomatique s'articule avec l'extrémité postérieure du processus zygomatique du temporal.
C. Le bord postérieur du vomer s'articule avec la suture interpalatine.
D. Le bord latéral de l'os nasal s'articule avec le processus frontal du maxillaire.
E. Le bord inférieur de l'os lacrymal s'articule avec le processus lacrymal du cornet nasal inférieur.
F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

29. A propos de l'ostéologie de la face :

A. La face inférieure du palatin est rugueuse et forme le ⅓ postérieur du plancher des cavités nasales.
B. L'insertion du muscle masséter sur l'os zygomatique se fait au niveau du bord postéro-inférieur de l'os.
C. Le cornet nasal inférieur adhère à la face latérale des cavités nasal par son bord inférieur.
D. La face latérale de l'os nasal est plus large en bas qu'en haut.
E. La face médiale de l'os lacrymal présente un sillon horizontal répondant à la crête lacrymale postérieure.
F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

30. Concernant les généralités sur les muscles masticateurs

A. Il y a 3 muscles élévateurs
B. Les muscles élévateurs et abaisseurs sont tous innervés par une branche du nerf mandibulaire
C. Les muscles élévateurs et abaisseurs mettent en mouvement la mandibule
D. Les muscles abaisseurs se trouvent dans le région sous-hyoïdienne
E. Il y a 4 muscles abaisseurs
F. Toutes les réponses précédentes sont inexactes

31. Concernant les généralités sur les muscles masticateurs

A. Il y a 3 muscles élévateurs
B. Les muscles élévateurs et abaisseurs sont tous innervés par une branche du nerf mandibulaire
C. Les muscles élévateurs et abaisseurs mettent en mouvement la mandibule
D. Les muscles abaisseurs se trouvent dans le région sous-hyoïdienne
E. Il y a 4 muscles abaisseurs
F. Toutes les réponses précédentes sont inexactes

32. A propos du système ostéo articulaire

A. La face est constituée par 14 os
B. La face médiale du corps du maxillaire présente le hiatus maxillaire
C. Le maxillaire présente 2 processus
D. Le versant antéro supérieur de la face médiale de la mandibule présente la fosse sublinguale
E. La lame tendineuse prédiscale reçoit les insertions musculaires du temporal, ptérygoïdien médial et faisceau profond du masséter
F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

33. Concernant les muscles masticateurs

A. Le masséter présente 3 faisceaux
B. Le temporal s'insère sur la ligne temporale supérieure
C. Le temporal s'insère sur toute la face latérale du processus coronoïde
D. En avant, le ptérygoïdien-médial s'insère uniquement dans la fosse ptérygoïdienne
E. Le génio-hyoïdien est oblique en bas et en arrière
F. Toutes les réponses précédentes sont inexactes

34. A propos de la région génienne

A. Elle est limitée en avant par le sillon naso-génien.
B. Elle est formée de 3 plans : muqueux, musculaire et cutané.
C. La muqueuse jugale est de type épithélium pavimenteux stratifiée.
D. Le muscle risorius appartient au plan musculaire superficiel.
E. Le canal excréteur de la parotide débouche en regard de la 2ème prémolaire mandibulaire.
F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

35. A propos de la région labiale

A. Elle est limitée en bas par le sillon mento-labial et latéralement par les sillons naso-géniens droite et gauche.
B. Les lèvres sont des replis musculo-membraneux qui se rejoignent latéralement pour former les commissures labiales.
C. Les lèvres sont dépendantes l'une de l'autre.
D. La structure des lèvres est de l'extérieur vers l'intérieur : la peau de recouvrement, le tissu cellulaire sous-cutané, la couche glandulaire, le squelette musculaire et la couche muqueuse.
E. La lèvre supérieure est innervée par les rameaux descendants du nerf infra-orbitaire, branche terminale du nerf maxillaire.
F. Toutes les réponses précédentes sont fausses.

36. A propos de la région palatine

A. La longueur moyenne du palais est de 5 cm.
B. Il y a en tout 2 foramens dans la région palatine.
C. Sur la ligne médiane, on retrouve une dépression plus ou moins marquée, le raphé médian.
D. Elle est vascularisée en partie par l'artère naso palatine, branche de l'artère maxillaire.
E. Au dessous de l'aponévrose palatine on a l'insertion des muscles palato-staphylins.
F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

37. A propos de la région temporale

A. Sur la paroi osseuse de la région temporale, le muscle temporal s'insère sur la ligne courbe temporale supérieure.
B. Dans sa partie postérieure, la couche sous-cutanée présente une texture de cuir chevelu.
C. La galéa aponévrotique donne insertion aux muscles auriculaires antérieur et supérieur.
D. Le fascia temporal, situé au-dessus de la galéa, forme la région temporale avec la paroi osseuse.
E. L'artère temporale superficielle est oblique d'arrière en avant et de bas en haut.
F. Toutes les réponses précédentes sont fausses.

38. A propos de la région massétérine :

A. Elle est limitée en arrière par le bord antérieur de la branche mandibulaire.
B. Le plan superficiel de la région est parcouru par entre autres l'artère transverse de la face.
C. Le fascia massétérique s'insère en arrière sur le bord postérieur de l'apophyse montante et sur la face latérale de l'angle mandibulaire.
D. Les fibres du faisceau superficiel du muscle masséter se dirigent en bas et en avant.
E. Le canal parotidien émerge en regard de la seconde prémolaire maxillaire.
F. Toutes les réponses précédentes sont inexactes.

39. Concernant le glosso-pharyngien

A. Il émerge du sillon dorso-médial de la moelle allongée
B. Le tronc inférieur est moteur
C. Son rameau pharyngien se forme le long du muscle constricteur moyen du pharynx
D. Le stylo-pharyngien est le seul muscle innervé par le IX
E. Il innerve les papilles circumvallées
F. Toutes les réponses précédentes sont inexactes

40. A propos de l'innervation de la cavité buccale

A. Une lésion centrale supra-nucléaire du nerf hypoglosse entraîne une paralysie linguale du côté opposé de la lésion
B. Le nerf trijumeau est à l'origine du nerf mandibulaire
C. Le nerf alvéolaire inférieur innerve toutes les dents maxillaires et l'essentiel de la gencive associée
D. Le nerf grand palatin innerve les gencives palatines et la muqueuse depuis la région des prémolaires jusqu'à la limite postérieure et médiane du palais osseux
E. Le nerf lingual innerve les 2/3 antérieurs de la langue
F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

41. A propos de la vascularisation

A. Artère carotide commune gauche naît du tronc brachio-céphalique.
B. L'artère buccale est la troisième collatérale de l'ACE.
C. Les 2 branches terminales de l'artère linguale sont : l'artère profonde de la langue et l'artère sublinguale.
D. L'artère auriculaire postérieure se divise en 2 branches: une branche auriculaire supérieure, une branche auriculaire inférieure.
E. Les branches terminales de l'ACE sont : l'artère maxillaire, l'artère temporale profonde.
F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.