

# DM n°1 : Bactério 2 (Cours 1 & 2)

Tutorat 2023-2024 : 20 QCMS – Durée : 20 min



**QCM 1 : A propos de la bactériologie, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) On ne trouve des bactéries que dans certains milieux bien précis
- B) Les saprophytes (bactéries environnementales) sont présentes dans le sol à une fréquence de  $10^9$  bactéries par gramme de terre
- C) Le microbiote constitue un réservoir de gènes qui codent pour la résistance aux antibiotiques
- D) Les bactéries pathogènes vivent en symbiose avec leur hôte
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : A propos des bactéries, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le monde bactérien existe depuis 10000x plus longtemps que les hommes
- B) Nous sommes des êtres hybrides, nous avons même plus de cellules procaryotes qu'eucaryotes dans notre organisme
- C) Les bactéries pathogènes peuvent communiquer avec les bactéries commensales
- D) Les bactéries pathogènes peuvent communiquer avec les bactéries saprophytes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : A propos des bactéries, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) À cause du microbiote, il faut veiller à une asepsie rigoureuse à chaque prélèvement
- B) Une bactérie est dépourvue d'organites
- C) Les bactéries pathogènes communiquent uniquement avec les commensales
- D) C'est dans leur noyau que l'on retrouve leur unique chromosome circulaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : A propos des bactéries, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les premières bactéries sont apparues il y a 3,5 Millions d'années
- B) On retrouve  $10^{10}$  bactéries sur la peau
- C) Les bactéries ont un génome plastique : ce sont des organismes hautement adaptables
- D) On ne tolère pas les bactéries commensales
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : A propos de ce qu'il se passe à J-1, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le Maldi-Tof génère un spectre protéique qui permet d'identifier les bactéries
- B) Dans le Maldi-Tof, plus une protéine est chargée positivement, plus elle va mettre de temps à migrer
- C) Même si le coût de revient du Maldi-Tof est moindre, la machine coûte cher en elle-même, c'est pour cela que cette technique n'est pas utilisable en routine
- D) La coloration de GRAM se fait aussi à J-1
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : A propos des ARN ribosomaux, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les ARNr 23S et 5S forment, en association avec d'autres protéines, la sous-unité 30S
- B) N'importe quoi, la 30S est formée par l'ARNr 16S
- C) D'ailleurs, chez les ARNr 5S, 16S et 23S, le S signifie « Small », car ce sont des petites protéines
- D) Pour finir, les sous-unités 30S et 50S forment le ribosome 70S
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : A propos de la paroi des bactéries GRAM-, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les lipoprotéines de Braun amarrent le peptidoglycane à la membrane plasmique
- B) La partie protéique de ces lipoprotéines s'accroche au peptidoglycane
- C) Peptidoglycane qui, par rapport à celui des bactéries GRAM+, est plus fin
- D) La structure de la paroi est beaucoup plus complexe, elle possède des choses en plus (comme des porines)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos de la synthèse du peptidoglycane, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La synthèse du peptidoglycane commence dans la membrane plasmique avec ses précurseurs
- B) Elle se poursuit dans le cytoplasme pour la maturation, puis se termine par l'insertion dans la paroi
- C) Les antibiotiques inhibent complètement la synthèse du peptidoglycane en agissant sur les enzymes
- D) Si le peptidoglycane est mal formé, cela a de grosses conséquences pour la survie de la bactérie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : A propos des ARN ribosomiaux, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'ARNr 16S est universel chez les eucaryotes
- B) La banque de l'ARNr 16S correspond à la plus grande banque de séquences communes (plus de 200 000).
- C) Ce qui nous permet d'hybrider des amorces et d'amplifier le gène qui code pour l'ARNr de certaines bactéries uniquement, afin d'identifier leurs liens de parenté
- D) L'ARNr 16S est fait d'une succession de séquences à vitesse d'évolution variable, ce qui fait qu'avec lui, on peut définir la parenté des bactéries en comparant les séquences
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : A propos des mécanismes d'acquisition de nouveau matériel génétique, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Lors de la transformation, des fragments d'ARN transitent d'une bactérie à l'autre permettant les échanges
- B) Dans le cycle lytique de la transduction, la destruction de la bactérie permet de libérer les clones viraux
- C) Dans le cycle lysogénique de la transduction, le virus reste en dormance
- D) Lors de la conjugaison, uniquement de l'ADN chromosomique peut être échangé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : A propos de la CMI, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La CMI (concentration minimale inhibitrice) est une méthode de référence en milieu gélosé
- B) Dans les tubes à essai, on y met une concentration précise de bactéries que l'on répartit dans des tubes contenant préalablement une concentration croissante d'antibiotiques
- C) Lorsqu'on met les tubes à 37°C pendant 18h, on remarque que certains tubes, dont le tube témoin, restent limpides alors que d'autres se troublent
- D) Une CMI est spécifique d'une bactérie, mais compte pour plusieurs antibiotiques différents
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : A propos des modes d'évaluation de l'activité antibactérienne, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) On retrouve principalement des carbapénémases de classe B en France
- B) Les carbapénémases de classe A (KPC) comprennent entre autres les *Enterobacter cloacae*
- C) Les carbapénémases de classe D (NDM-1) comprennent certaines *Klebsiella pneumoniae* et *Escherichia coli*
- D) Les carbapénémases de classe C (KCL-2) comprennent les bactéries de type *Neisseria sp.*
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : A propos de la classification des entérobactéries, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les entérobactéries du groupe 0 n'ont pas de  $\beta$ -lactamases
- B) Les entérobactéries du groupe 3 ont une pénicillinase chromosomique
- C) Les entérobactéries du groupe 1 ont une céphalosporinase inducible
- D) Les entérobactéries du groupe 2 ont une céphalosporinase non-exprimée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : A propos des différents mécanismes de résistance aux antibiotiques, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La résistance naturelle est chromosomique
- B) La résistance acquise est le fruit de mutations
- C) Les antibiotiques les plus utilisés sont les  $\beta$ -lactamases
- D) Les résistances naturelles à cet antibiotique sont de deux types : pénicillinase et céphalosporinase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : A propos de l'espèce *Klebsiella pneumoniae* avec un phénotype comportant une pénicillinase chromosomique, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) (inspiré d'annales) :**

- A) Elle est sensible à l'association amoxicilline et acide clavulanique
- B) Elle est sensible à l'amoxicilline seule
- C) Elle est résistante à l'association ticarcilline et acide clavulanique
- D) Elle est résistante aux C3G
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : A propos des mécanismes de résistance, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le lien entre diamètre d'inhibition et prédiction de l'efficacité du traitement antibiotique repose sur des études pharmacocinétiques, microbiologiques et cliniques
- B) Le principal mécanisme de résistance des entérobactéries sont des enzymes appelées  $\beta$ -lactamases
- C) Tandis que pour certains entérocoques et pneumocoques, la diminution de l'affinité de la cible prédomine
- D) Pour les staphylocoques, les deux mécanismes précédents font foi : la résistance est causée à la fois par des enzymes et par des modifications de la cible
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : A propos des BLSE, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'acronyme BLSE signifie :  $\beta$ -lactamases à spécificité entérobactérienne
- B) 10% de la population possède dans son tube digestif des *Escherichia coli* qui ont des BLSE
- C) CTX-M, qui est un type de BLSE, est apparu en premier chez *Klebsiella spp.*
- D) C'est un type de résistance acquis
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : A propos des entérobactéries à carbapénémases de type NDM-1, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Elles sont sensibles à l'Augmentin
- B) Elles sont sensibles au Méropénème
- C) Elles sont sensibles à l'Imipénème
- D) Elles sont sensibles à l'Aztreonam uniquement
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : A propos des principaux phénotypes de résistance, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Il y en a 4 : enzymes, imperméabilité, modification de la cible et pompes d'efflux
- B) Dans le mécanisme d'imperméabilité, l'antibiotique pénètre dans la cellule puis est évacué
- C) Dans le mécanisme des enzymes, celles-ci vont altérer l'antibiotique pour le rendre inefficace
- D) Parmi elles, on retrouve les  $\beta$ -lactamases, présentes chez les staphylocoques notamment
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 20 : Où retrouve-t-on principalement des entérobactéries à carbapénémases de type KPC ? :**

- A) En France
- B) En Grèce
- C) Aux Etats-Unis
- D) Au Pakistan
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses