

DM n°4 : Bactério (Annales)

Tutorat 2023-2024 : 38 QCMS – Durée : 40 min



les items HP sont marqués en *bleu* :))

QCM 1 : Concernant le résultat suivant : présence de cocci Gram négatif en diplocoque dans un liquide spinal ou liquide céphalo-rachidien, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) (Annales LAS1 2023) :

- A) Ce cocci Gram négatif en diplocoque est un *Streptococcus pneumoniae*
- B) Ce cocci Gram négatif en diplocoque est un *Staphylococcus aureus*
- C) Ce cocci Gram négatif en diplocoque est un *Neisseria meningitidis*
- D) Ce cocci Gram négatif en diplocoque est un *Escherichia coli*
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : Concernant le peptidoglycane qui compose la paroi des bactéries, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ? (Annales LAS1 2023) :

- A) Le peptidoglycane est composé de chaînes de sucres N-acétylmuramique et N. acétylglucosamine reliées entre elles par des ponts peptidiques
- B) Le peptidoglycane est la cible des quinolones
- C) Le peptidoglycane est la cible des bêta-lactamines
- D) Le peptidoglycane est la cible des aminosides
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : Concernant le phénotypage sauvage de l'espèce *Escherichia coli* vis-à-vis des antibiotiques, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ? (Annales LAS1 2023) :

- A) Le phénotypage sauvage de l'espèce *Escherichia coli* est sensible à l'Amoxicilline
- B) Le phénotypage sauvage de l'espèce *Escherichia coli* est sensible à l'association Amoxicilline et acide clavulanique
- C) Le phénotypage sauvage de l'espèce *Escherichia coli* est résistant aux céphalosporines de première génération
- D) Le phénotypage sauvage de l'espèce *Escherichia coli* est résistant aux céphalosporines de troisième génération
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : Quel(s) est(sont) votre(vos) objectif(s) quand vous prescrivez un examen direct chez un patient qui vient vous consulter pour la première fois (Annales L3 2018) ? :

- A) Cet examen direct permettra de définir le statut immunitaire du patient
- B) Cet examen direct permettra de faire le diagnostic de primo-infection
- C) Cet examen direct permettra de prouver qu'il a une infection en cours
- D) Cet examen direct permettra de prouver la présence du microorganisme
- E) Cet examen direct permettra d'objectiver une séroconversion

QCM 5 : L'examen direct du LCR après coloration de GRAM retrouve présence de petit bacille GRAM positif. Quel(s) est ou sont le(s) germe(s) que vous suspectez ? (Annales L3 2018) :

- A) Méningocoque
- B) *Neisseria meningitidis*
- C) *Streptococcus pneumoniae*
- D) *Streptococcus agalactiae*
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : Cochez parmi les résultats suivants, ceux compatibles avec un antibiogramme *Escherichia coli* sauvage aux bêta-lactamines (Annales d'entraînement de cours LAS1 2023) :

- A) Amoxicilline = S
- B) Amoxicilline + Acide clavulanique = S
- C) Pipéracilline = Sensible forte posologie
- D) Pipéracilline + Tazobactam = S
- E) Cefoxitine = I

QCM 7 : A propos du microbiote intestinal, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ? (Annales L3 2016) :

- A) Il constitue un réservoir de gènes de résistances aux antibiotiques
- B) Il contient *Escherichia coli* qui est l'espèce la plus représentée
- C) Il contient des espèces non cultivables ou difficilement cultivables
- D) Il est non modifié lorsque le patient prend des antibiotiques
- E) Il est le siège d'échanges de gènes entre espèces bactériennes

QCM 8 : Des colonies de *Streptococcus pneumoniae* sont identifiées dans une hémoculture d'un patient ayant une pneumonie franche lobaire aiguë. Les résultats des CMI sont à 2 mg/L pour la pénicilline, à 2 mg/L pour l'amoxicilline et à 0.06 mg/L pour la céfotaxime. Concernant la signification de ces résultats, cocher la (les) réponse(s) exacte(s) (Annales L3 2016) :

- A) La croissance bactérienne en présence de 2 mg/L de pénicilline n'est pas inhibée
- B) La croissance bactérienne en présence de 2 mg/L d'amoxicilline est inhibée
- C) La croissance bactérienne en présence de 0.12 mg/L de céfotaxime est inhibée
- D) Les bactéries en présence de 2 mg/L de pénicilline sont tuées
- E) Les bactéries en présence de 2 mg/L d'amoxicilline sont tuées

QCM 9 : *Klebsiella pneumoniae* de phénotype sauvage aux bêta-lactamines est résistant à quel(s) antibiotique(s) ? (Annales L3 2018) :

- A) À l'Amoxicilline
- B) À l'Ampicilline
- C) À l'association Pipéracilline/Tazobactam
- D) Au Céfotaxime
- E) À la Ticarcilline

QCM 10 : Parmi les agents microbiens suivants, lesquels sont les plus fréquemment rencontrés dans les infections cutanées bactériennes ? (Annales L3 2021) :

- A) *Clostridium difficile*
- B) *Streptococcus pyogenes*
- C) *Mycobacterium tuberculosis*
- D) *Escherichia coli*
- E) *Staphylococcus aureus*

QCM 11 : A propos des antibiotiques, quelles sont les propositions exactes ? (Annales L3 2021) :

- A) Les glycopeptides sont indiqués dans le traitement des infections à *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline
- B) Les bêta-lactamines sont des antibiotiques qui inhibent la synthèse de la paroi bactérienne
- C) Les fluoroquinolones ciblent le ribosome bactérien
- D) Les glycopeptides sont actifs sur les entérobactéries
- E) Les cyclines inhibent la synthèse des protéines bactériennes

QCM 12 : Vous êtes de garde aux urgences, et un ambulancier de 49 ans vient vous montrer son pouce droit qui est très gonflé et douloureux. Il vous explique qu'il s'est blessé en jardinant la semaine passée. Il vous affirme qu'il n'a pris aucun médicament et la douleur a augmenté progressivement pour devenir pulsatile la nuit passée. À l'examen clinique, le patient est fébrile à 39°C et son premier doigt de la main droite est chaud et douloureux à la palpation avec un point de suppuration. Vous diagnostiquez un panaris au stade collecté et l'interne de chirurgie de la main traite chirurgicalement la lésion en associant une antibiothérapie active sur *Staphylococcus aureus*. Deux jours après, le résultat des prélèvements bactériologiques peropératoires montre de nombreuses colonies de *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline en culture. Quels mécanismes physiopathologiques peuvent participer au développement de cette infection à *Staphylococcus aureus* ? (Annales L3 2021) :

- A) Multirésistance aux antibiotiques
- B) Inoculation suite à une plaie cutanée en jardinant
- C) Transmission à partir de son réservoir environnemental
- D) Production de toxines
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : Parmi les propositions suivantes, laquelle (ou lesquelles) correspond(ent) à une souche de *Klebsiella pneumoniae* ayant un phénotype sauvage aux bêta-lactamines ? (Annales L3 2021) :

- A) *Klebsiella pneumoniae* est sensible à l'Amoxicilline
- B) *Klebsiella pneumoniae* est sensible à l'association Amoxicilline/Acide Clavulanique
- C) *Klebsiella pneumoniae* est sensible au Céfotaxime
- D) *Klebsiella pneumoniae* est résistant à l'Ampicilline
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : Des colonies de *Streptococcus mitis* sont identifiées dans trois paires hémocultures d'un patient ayant une endocardite. Les résultats des concentrations minimales inhibitrices à la Pénicilline est à 1 mg/l, à l'Amoxicilline à 0,5 mg/l et au Céfotaxime à 0.06 mg/L. Que signifient ces résultats, cocher la (ou les) réponse(s) exacte(s) (Annales L3 2019) :

- A) La croissance bactérienne en présence de 1,5 mg/l de Pénicilline n'est pas inhibée
- B) La croissance bactérienne en présence de 1 mg/l d'Amoxicilline est inhibée
- C) La croissance bactérienne en présence de 0,0125 mg/L de Céfotaxime est inhibée
- D) Les bactéries en présence de 1 mg/l de Pénicilline sont tuées
- E) Les bactéries en présence de 1 mg/l d'Amoxicilline sont tuées

QCM 15 : Vous suspectez une arthrite bactérienne du genou droit (genou chaud, douloureux, rouge, augmenté de volume). Le patient présente une fièvre à 38,7°C depuis 3 jours. Vous réalisez une ponction articulaire qui est trouble. L'examen direct du liquide articulaire retrouve quelques cocci à Gram positif en diplocoques et courtes chaînettes, et nombreux polynucléaires altérés. La culture est négative après 48h. Quelle(s) est (ou sont) la (ou les) réponse(s) exacte(s) ? (Annales L3 2019) :

- A) Vous suspectez que le patient a pris des antibiotiques
- B) Vous suspectez une infection à streptocoque ou entérocoque
- C) Vous demandez de réaliser une PCR en temps réel à *Staphylococcus aureus*
- D) Vous demandez au laboratoire de réaliser une amplification et séquençage du gène codant l'ARNr 18
- E) Vous demandez d'identifier la bactérie directement sur le liquide articulaire par spectrométrie de masse

QCM 16 : Concernant la sélection de bactéries résistantes aux antibiotiques lors d'une antibiothérapie par voie orale, la réponse(s) exacte(s) (Annales L3 2016) :

- A) Elle peut avoir lieu au sein du site infectieux
- B) Elle peut avoir lieu au sein du microbiote intestinal
- C) Elle touche tous les patients n'ayant pas d'infection bactérienne
- D) Elle touche tous les patients ayant une infection bactérienne
- E) Elle concerne uniquement la molécule d'antibiotique utilisée

QCM 17 : Dans quel(s) cas, la PCR avec amorce universelle ARNr 16S associée au séquençage est-elle indiquée ? (Annales L3 2016) :

- A) Pour détecter la présence de bactéries et de levures dans un prélèvement
- B) Pour rechercher une bactérie pathogène dans un microbiote intestinal
- C) Pour détecter la présence de bactérie dans une valve cardiaque négative en culture
- D) Pour identifier une bactérie non-identifiée par spectrométrie de masse
- E) Pour confirmer la présence d'une bactérie dans un prélèvement positif en culture

QCM 18 : Donnez la ou les propositions exactes (Annales d'entraînement de cours L3 2023) :

- A) Les bactéries à Gram positif et à Gram négatif se distinguent par l'épaisseur de la membrane cytoplasmique
- B) La coloration de Gram réalisée sur un prélèvement de selles révèle la présence d'*Escherichia coli* pathogène
- C) *Escherichia coli* est un cocci Gram négatif
- D) La présence d'un bacille Gram négatif dans les selles est une indication à traiter
- E) Un cocci à Gram positif en diplocoques oriente vers un streptocoque

QCM 19 : Donnez la ou les propositions exactes (Annales d'entraînement de cours LAS1 2023) :

- A) La coloration de Gram permet d'identifier les bactéries
- B) La coloration de Gram sur un prélèvement de LCR fixé permet de rechercher la présence de bactéries
- C) L'observation d'un prélèvement de selles au microscope après fixation et coloration de Gram est informatif pour la décision de traiter
- D) La présence de cocci Gram positif en amas dans un prélèvement chirurgical d'os est une indication à mettre un traitement antibiotique
- E) Un cocci à Gram positif en diplocoque oriente vers un streptocoque

QCM 20 : Donnez la ou les propositions exactes (Annales d'entraînement de cours LAS1 2023) :

- A) Un cocci Gram positif en amas est un *Staphylococcus aureus*
- B) Un cocci Gram positif en diplocoque est une bactérie appartenant au genre *Neisseria*
- C) *Escherichia coli* est un coccobacille à Gram négatif
- D) *Streptococcus pneumoniae* est un cocci rose en diplocoque
- E) Un cocci à Gram positif en diplocoque et chaînette oriente vers une bactérie de type streptocoque ou entérocoque

QCM 21 : Donnez la ou les propositions exactes (Annales d'entraînement de cours LAS1 2023) :

- A) L'ARNr 16S est présent chez tous les eucaryotes et les bactéries
- B) L'ARNr 16S sert à identifier les bactéries par PCR
- C) L'ARNr 16S est présent chez toutes les espèces bactériennes
- D) L'ARNr 16S permet d'identifier les bactéries dans un prélèvement plurimicrobien
- E) L'ARNr 16S est demandé en cas de prélèvement négatif en culture

QCM 22 : A propos de la Concentration Minimale Inhibitrice d'un antibiotique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) (Annales d'entraînement de cours LAS1 2023) :

- A) Il s'agit d'un paramètre objectif exprimé en mm
- B) Il s'agit d'un paramètre spécifique de plusieurs souches bactériennes pour un antibiotique donné
- C) Sa valeur à part entière permet de prédire l'efficacité d'un traitement antibiotique
- D) Elle est nécessaire pour déterminer que *Streptococcus pyogenes* est sensible à l'Amoxicilline
- E) Elle correspond à la plus faible concentration d'antibiotique qui inhibe la croissance à l'œil nu

QCM 23 : Vous recevez un antibiogramme isolé d'une urine d'un patient ayant une infection urinaire à *Klebsiella pneumoniae* BLSE. Quels sont les résultats qui sont compatibles avec ce phénotype (Annales d'entraînement de cours LAS1 2023) :

- A) Amoxicilline = R
- B) Pipéracilline = Sensible forte posologie
- C) Céfotaxime = R
- D) Ceftazidime = S
- E) Céfépime = S

QCM 24 : Laquelle (lesquelles) de ces résistances bactériennes est (sont) considérée(s) comme naturelle(s) ? (Annales M2 2022) :

- A) Résistance aux céphalosporines de troisième génération de *Listeria monocytogenes*
- B) Sensibilité diminuée à la pénicilline de *Streptococcus pneumoniae*
- C) Résistance à l'amoxicilline d'*Escherichia coli*
- D) Résistance à l'amoxicilline de *Klebsiella pneumoniae*
- E) Résistance aux céphalosporines de troisième génération des entérocoques

QCM 25 : Concernant la ceftriaxone et la céfotaxime, quelle est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ? (Annales M2 2022) :

- A) Ces molécules appartiennent à la classe des céphamycines
- B) Ces molécules sont actives sur *Listeria monocytogenes*
- C) Ce sont des céphalosporines de deuxième génération
- D) Ces molécules ont une activité anti-pneumococcique
- E) Ces molécules ont une activité contre le staphylocoque doré résistant à la méticilline

QCM 26 : Vous êtes interne en bactériologie, et votre externe visiblement passionné par la microbiologie s'interroge sur les outils diagnostiques disponibles au laboratoire. Parmi les propositions suivantes concernant les techniques d'identification, lesquelles sont exactes ? (Annales L3 2021) :

- A) La spectrométrie de masse type MALDI-TOF permet d'obtenir une identification en moins de 10 minutes à partir de culture
- B) La PCR syndromique sur LCR est utile pour le diagnostic microbiologique des méningites
- C) La recherche d'antigènes solubles urinaires par technique immunochromatographique est indiquée pour le diagnostic des Chlamydioses urogénitales
- D) La PCR universelle ARNr 16S sur prélèvement est utile pour le diagnostic des bactéries non cultivables sur milieux usuels
- E) Le MALDI-TOF est une technique fiable pour l'identification des pneumocoques

QCM 27 : Quelles sont les réponses exactes concernant *Streptococcus agalactiae* ? (Annales L3 2022) :

- A) *Streptococcus agalactiae* est responsable d'infections materno-fœtales
- B) *Streptococcus agalactiae* est naturellement sensible à l'Amoxicilline
- C) *Streptococcus agalactiae* est naturellement résistant aux céphalosporines de troisième génération
- D) *Streptococcus agalactiae* est aussi appelé streptocoque B-hémolytique du groupe A
- E) *Streptococcus agalactiae* est un cocci GRAM positif en amas à l'examen direct microscopique

QCM 28 : Parmi les bactéries suivantes, lesquelles sont des constituants de la flore cutanée résidente physiologique ou microbiote cutané résident ? (Annales L3 2022) :

- A) *Corynebacterium striatum*
- B) *Streptococcus pyogenes*
- C) *Propionibacterium acnes*
- D) *Staphylococcus epidermidis*
- E) *Staphylococcus aureus*

QCM 29 : Quelle est la réponse exacte concernant le mécanisme de résistance à la pénicilline le plus fréquemment présent chez les souches de *Staphylococcus aureus* résistants à la pénicilline ? (Annales rattrapages L3 2022) :

- A) Une modification d'une porine empêchant la pénicilline de pénétrer la bactérie
- B) Une modification de la cible (protéine liant la pénicilline)
- C) Une modification de l'affinité de la cible (protéine liant la pénicilline)
- D) La production d'une pénicillinase
- E) L'acquisition du gène *mecA* codant pour une PLP 2a

QCM 30 : A propos des antibiotiques, quelles sont les propositions exactes ? (Annales L3 2021) :

- A) Les glycopeptides sont indiqués dans le traitement des infections à *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline (SARM)
- B) Les bêta-lactamines sont des antibiotiques qui inhibent la synthèse de la paroi bactérienne
- C) Les fluoroquinolones ciblent le ribosome bactérien
- D) Les glycopeptides sont actifs sur les entérobactéries
- E) Les cyclines inhibent la synthèse des protéines bactériennes

QCM 31 : L'association Amoxicilline + Acide Clavulanique (cocher la (les) réponse(s) exacte(s)) (Annales L3 2020) :

- A) Modifie la composition du microbiote intestinal
- B) Diminue la diversité du microbiote intestinal
- C) Réduit le taux d'anaérobies du microbiote intestinal
- D) Agit sur les *Klebsiella spp.* sauvages
- E) Agit sur les *Enterobacter spp.* sauvages

QCM 32 : Vous recevez à votre consultation de médecine générale un jeune homme de 23 ans dont vous suivez la famille depuis une quinzaine d'années. Il vous apprend que son père, que vous connaissez bien, a fait une forme grave du COVID-19 ayant nécessité une hospitalisation et que sa grand-mère est décédée dans son EHPAD suite à l'infection virale. Visiblement très préoccupé par le risque infectieux, le patient a des antécédents de dermatite atopique dans l'enfance et veut en savoir plus sur les "bactéries qu'il a sur les mains" et les risques liés aux infections cutanées bactériennes.

Parmi les bactéries ci-dessous, lesquelles sont des constituants de la flore cutanée résidente physiologique ou microbiote cutané résident ? (Annales rattrapages L3 2020) :

- A) *Corynebacterium striatum*
- B) *Propionibacterium acnes*
- C) *Staphylococcus aureus*
- D) *Staphylococcus epidermidis*
- E) *Streptococcus pneumoniae*

QCM 33 : Vous avez réalisé 3 paires d'hémocultures à 2h d'intervalle sur une veine périphérique d'un patient fébrile. Après 14h d'incubation la première paire est positive à cocci Gram négatif en diplocoques. Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ? (Annales L3 2016) :

- A) Il s'agit très probablement d'une contamination lors de la réalisation de l'hémoculture
- B) Il s'agit très probablement d'une infection à streptocoques
- C) Il s'agit très probablement d'une infection à staphylocoques
- D) Il s'agit très probablement d'une infection à *Staphylococcus aureus*
- E) Il s'agit très probablement d'une infection à *Neisseria*

QCM 34 : A propos du céfotaxime, cocher la (les) réponse(s) exacte(s) (Annales L3 2016) :

- A) Ils appartiennent à la famille des bêta-lactamines
- B) Il s'agit d'une céphalosporine de troisième génération
- C) Il a comme cibles les protéines liant la pénicilline
- D) Il est hydroxylé par des bêta-lactamases de type pénicillinases de bas niveau
- E) Il est hydroxylé par des bêta-lactamases de type pénicillinases de bas niveau

QCM 35 : Une jeune femme de 25 ans présente des brûlures mictionnelles avec, à l'examen direct d'un examen cyto bactériologique des urines, la présence de bacilles à Gram négatif. Parmi ces espèces, la(les)quelle(s) peu(ven)t en être responsable(s) ? (Annales L3 2016) :

- A) Un *Enterococcus faecalis*
- B) Un *Escherichia coli*
- C) Un *Proteus mirabilis*
- D) Un *Staphylococcus saprophyticus*
- E) Un *Streptococcus agalactiae*

QCM 36 : Les résultats de la ponction lombaire d'un patient fébrile reviennent avec une glycorachie de 1 mM pour une glycémie à 2,8 mM, une protéinorachie à 1 g/L, 1000 leucocytes par mL avec 95% de polynucléaires, présence de cocci Gram négatif en diplocoques. Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ? (Annales L3 2016) :

- A) Il existe une hypoglycorachie
- B) Il existe une hyperglycorachie
- C) Il s'agit d'une méningite à *Neisseria gonorrhoeae*
- D) Il s'agit d'une méningite à pneumocoque
- E) Il s'agit d'une méningite à méningocoque

QCM 37 : Au cours des infections ostéo-articulaires sur matériel, quel genre bactérien est le plus souvent en cause ? (Annales M2 2017) :

- A) Streptocoques
- B) Bactéries anaérobies strictes
- C) Entérobactéries
- D) Staphylocoques
- E) Bactéries intracellulaires

QCM 38 : Le bactériologiste d'astreinte vous transmet le résultat d'une coloration de Gram effectuée pour un flacon d'hémoculture positif prélevé chez l'un de vos patients. Quelle est votre interprétation ? (Annales M2 2020) :



- A) Cocci Gram positif en chaînettes
- B) Diplocoque Gram positif
- C) Bacille Gram positif
- D) Bacille Gram négatif
- E) Cocci Gram négatif en chaînettes