

Concours Blanc n°3 – Sujet d'UE4

19 QCM

Durée : 1h

QCM 1 : Chez les enfants jouant de façon excessive aux jeux vidéo (au moins 5h par jour), le risque de faire une crise d'épilepsie est de 30%. Cette fréquence varie avec le nombre d'heures passées devant un écran de jeu vidéo : elle est de 50% chez ceux jouant plus de 10 heures par jour, et de 13% chez ceux jouant entre 5 et 10 heures par jour.

Quelle est la probabilité qu'un enfant ait joué plus de 10 heures par jour s'il a fait une crise d'épilepsie ?

- A. 0,33
- B. 0,23
- C. 0,77
- D. 0,67
- E. 0,15

Enoncé commun aux QCM 2 à 4

Au sein de la population francilienne, le risque d'être sujet aux apnées du sommeil est de 0,22. Une importante étude a permis de montrer que ce risque est de 0,29 chez les personnes qui ronflent, qui représentent 20% de la population de l'étude, et de 0,33 en cas d'asthme, avec une fréquence d'asthme de 52% chez les sujets souffrant d'apnées du sommeil.

QCM 2 : La spécificité des ronflements est de :

- A. 0,182
- B. 0,290
- C. 0,818
- D. 0,798
- E. 0,347

QCM 3 : La valeur prédictive négative des ronflements est :

- A. 0,182
- B. 0,290
- C. 0,818
- D. 0,798
- E. 0,347

QCM 4 : La prévalence de l'asthme dans la population de l'étude est de :

- A. 0,182
- B. 0,290
- C. 0,818
- D. 0,798
- E. 0,347

QCM 5 : Lors de l'élaboration d'un test thérapeutique, on calcule un nombre de sujets à inclure en fonction de plusieurs paramètres, dont le risque β .

Que représente ce risque (une ou plusieurs bonnes réponses) ?

- A. La probabilité de conclure à tort que H_0 est vraie.
- B. La complémentaire de la puissance à pouvoir montrer une différence si elle existe.
- C. La probabilité de conclure à raison que H_1 est vraie.
- D. La probabilité de conclure à tort que H_1 est fausse.
- E. La probabilité de conclure à tort à une différence significative.

QCM 6 : Le taux de mortalité du tétanos est de 40%. Un service de réanimation médicale reçoit, par an, 5 malades atteints de tétanos.

Quelle est la probabilité pour ce service d'observer plus de deux décès par le tétanos par an ?

- A. 0,406
- B. 0,663
- C. 0,633
- D. 0,317
- E. 0,337

QCM 7 : L'incidence annuelle (probabilité de nouveaux cas) de botulisme en Nouvelle-Guinée a été estimée en 2011 à 2,6 pour 1000.

Dans un village de Nouvelle-Guinée de 2500 habitants, quelle est la probabilité d'observer plus d'un cas de botulisme en 1 an ?

- A. 0,989
- B. 0,002
- C. 0,998
- D. 0,019
- E. 0,011

QCM 8 : Le traitement de l'apnée post-natale de gravité dangereuse est actuellement un mélange de corticoïdes légers. Malgré la mise en route rapide d'un traitement à dose efficace, on observe habituellement 3% de mortalité pendant la première semaine de traitement et 5 % de récurrence d'apnée post-natale. Une série de 500 nouveaux-nés consécutifs hospitalisés et traités pour apnée post-natale de gravité dangereuse est étudiée.

Au risque 5%, combien de récurrences d'apnée post-natale a-t-on le plus de chances d'observer sur la série étudiée ?

- A. 15-35
- B. 16-34
- C. 3-39
- D. $25 \pm 0,02$
- E. On ne peut pas le calculer.

QCM 9 : Pour réduire le risque de transmission père-enfant d'une maladie génétique, on préconise de concevoir l'enfant avant l'âge de 35 ans. Les données d'une étude récente ont montré la transmission de cette maladie chez 15 des 206 bébés étudiés. Parmi les 68 hommes ayant procréé avant l'âge de 35 ans, 8 ont transmis le gène à leur bébé.

Donner l'intervalle de confiance à 95% du taux de transmission de cette maladie avant l'âge de 35 ans :

- A. $11,8 \pm 7,7\%$
- B. $4,1 \pm 3,0\%$
- C. $0,0018 \pm 0,074\%$
- D. $0,18 \pm 0,04\%$
- E. Les conditions de validité ne sont pas remplies

QCM 10 : Chez les malades infectés par le virus du sida (VIH), l'existence d'une toxicomanie aggrave le pronostic vital. Sur une petite série de malade décédés des suites du VIH, on constate que les 25 malades ayant une toxicomanie associée avaient en moyenne 41 ans ($s = 14$) au moment du décès, tandis que les 27 malades sans toxicomanie associée étaient morts en moyenne à 53 ans.

S'il existe des conditions pour faire le test, on supposera qu'elles sont remplies. Que concluez-vous sur la comparaison des âges de décès ?

- A. La toxicomanie avance l'âge du décès par VIH avec $p < 0,001$
- B. Les malades sans toxicomanie associée meurent en moyenne à un âge significativement plus élevé avec $p < 0,01$
- C. Les malades sans toxicomanie associée meurent en moyenne à un âge significativement plus élevé avec $p < 0,001$
- D. La toxicomanie ne modifie pas significativement l'âge du décès chez les malades avec VIH
- E. On ne peut rien conclure de cette étude d'observation.

Enoncé commun aux QCMs 11 et 12

Une étude cas-témoins est réalisée pour évaluer le lien entre le taux de triglycérides (TT) et le taux de cholestérol (TC). Deux groupes de 11 sujets sont constitués, l'un de 11 sujets à fort TT et l'autre de 11 témoins bien choisis.

En appelant x le TC, on donne $\Sigma(x^2) = 46,8323$ chez les sujets à fort TT et $\Sigma(x^2) = 37,4353$ chez les témoins.

QCM 11 : Le test statistique donne :

- A. $t = 14,752$
- B. $t = 1,874$
- C. $\chi^2 = 7,281$
- D. $t = 3,512$
- E. $t = 2,641$

QCM 12 : On en conclut que :

- A. Le TC ne diffère pas chez les sujets à fort TT et les témoins
- B. Le TC est plus bas chez les sujets à fort TT avec $0,04 < p < 0,05$
- C. Le TC est plus élevé chez les sujets à fort TT avec $0,03 < p < 0,04$
- D. Le TC est plus bas chez les sujets à fort TT avec $0,01 < p < 0,02$
- E. Le TC est plus élevé chez les sujets à fort TT avec $0,001 < p < 0,01$

QCM 13 : Pour une maladie M, le test de diagnostic consiste à définir la valeur du paramètre biologique A. Chez les malades, A est globalement plus faible que chez les non-malades.

On cherche à définir le meilleur seuil pour départager malades et non-malades.

- A. Le choix d'un seuil bas permet d'obtenir une bonne VPP.
- B. Le choix d'un seuil bas permet d'obtenir une bonne VPN.
- C. Le choix d'un seuil haut permet d'obtenir une bonne VPP.
- D. Le choix d'un seuil haut permet d'obtenir une bonne VPN.
- E. La valeur de l'aire sous la courbe ROC définit la qualité du test diagnostic.

QCM 14 : Parmi les propositions suivantes, laquelle(lesquelles) est(sont) exacte(s) ?

- A. Lorsqu'une distribution est symétrique, la moyenne est supérieure à la médiane.
- B. Le 2^{ème} quartile correspond à la médiane.
- C. La variance est le carré de l'écart-type.
- D. L'écart-type est exprimé dans les mêmes unités que la variable étudiée.
- E. Le mode correspond à la valeur maximum.

QCM 15 : Parmi les propositions suivantes, laquelle(lesquelles) est(sont) exacte(s) ?

- A. Seules les études expérimentales permettent d'affirmer la causalité.
- B. L'essai thérapeutique randomisé (ETR) est toujours prospectif.
- C. Dans le cadre d'un ETR, l'allocation des patients est aléatoire.
- D. Le calcul du risque relatif n'est pas possible dans le cadre d'une étude transversale.
- E. Les études transversales permettent le calcul de l'incidence.

Enoncé commun aux QCMs 16 et 17

Dans le cadre d'un essai thérapeutique contrôlé randomisé visant à étudier l'intérêt d'une nouvelle molécule sur des patients insuffisants respiratoires en phase terminale, on s'intéresse à la survie de deux groupes :

- l'un reçoit le traitement de référence (groupe A : 20 patients),
- l'autre reçoit la nouvelle molécule (groupe B : 20 patients).

On observe 14 décès dans le groupe A et 6 décès dans le groupe B.

En se plaçant sous l'hypothèse H₀ (la survenue des décès est aléatoire entre les 2 groupes), on calcule le nombre de décès attendus dans chacun des deux groupes.

- On attendrait 8,5 décès dans le groupe A et 11,5 décès dans le groupe B.

QCM 16 : Parmi les propositions suivantes, laquelle(lesquelles) est(sont) exacte(s) ?

- A. Le test du log rank compare les rangs de survenue des décès entre les deux groupes.
- B. $\chi^2 = 6,19$: la nouvelle molécule est plus efficace que le traitement de référence.
- C. $\chi^2 = 6,19$: il existe une différence statistiquement significative, mais les conditions ne sont pas réunies pour conclure cliniquement.
- D. $\chi^2 = 7,20$: la nouvelle molécule est plus efficace que le traitement de référence.
- E. $\chi^2 = 7,20$: il existe une différence statistiquement significative, mais les conditions ne sont pas réunies pour conclure cliniquement.

QCM 17 : Calculez le risque relatif de décès.

- A. Les patients du groupe B ont 0,42 fois plus de chances de mourir que les patients du groupe A.
- B. Les patients du groupe B ont 0,43 fois plus de chances de mourir que les patients du groupe A.
- C. Les patients du groupe A ont 2,33 fois plus de chances de mourir que les patients du groupe B.
- D. Les patients du groupe A ont 2,34 fois plus de chances de mourir que les patients du groupe B.
- E. Les conditions de calcul du risque relatif ne sont pas réunies.

Enoncé commun aux QCMs 18 et 19

On réalise une étude observationnelle pour étudier la survie de patients atteints d'une dyspnée au stade IV (classification NYHA).

Le 1 mai 2003, des problématiques budgétaires obligent l'équipe de recherche à publier des résultats partiels. Pour des raisons de facilité, on s'intéresse uniquement aux événements survenus avant le 01/04/2003.

Patient n°	Date du diagnostic	Statut
1	01/02/2000	Décédé le 01/02/2002
2	01/01/2001	Décédé le 13/12/2002
3	01/03/1998	Vivant au 01/05/2003
4	01/02/1998	Décédé le 20/04/2003

QCM 18 : Parmi les propositions suivantes, laquelle(lesquelles) est(sont) exacte(s) ?

- A. La date d'origine est toujours la date du début de la maladie.
- B. La date de point est le 01/05/2003.
- C. Le temps de participation du patient n°2 est de 23 mois.
- D. A la date de point (DDP), $S(DDP) = 2/4$.
- E. A la date de point (DDP), $S(DDP) = 3/4$.

QCM 19 : Quelle(s) démarche(s) réglementaire(s) doit(doivent) être entreprise(s) pour mener l'étude précédente ?

- A. Demande d'avis du CCTIRS.
- B. Demande d'autorisation de la CNIL.
- C. Demande d'autorisation de l'AFSSAPS.
- D. Demande d'avis du CPP.
- E. Demande d'autorisation du CPP.