

1/	C	2/	B	3/	B	4/	C	5/	C
6/	E	7/	C	8/	C	9/	D	10/	C
11/	E	12/	A	13/	C	14/	D	15/	B
16/	D	17/	E	18/	D	19/	B	20/	D

QRU 1 : C (relu par le professeur)

- A) Faux : variable quantitative discrète
- B) Faux : la balance n'est pas assez précise pour ça
- C) Vrai
- D) Faux : continue
- E) Faux

QRU 2 : B (relu par le professeur)

- A) Faux : la formule de Bayes dérive du théorème de la multiplication et la définition d'une probabilité conditionnelle
- B) Vrai
- C) Faux : c'est en développant la formule de Bayes qu'on trouve le théorème de Bayes
- D) Faux : n'importe quoi
- E) Faux

QRU 3 : B (relu par le professeur)

- A) Faux : on pose [N]=nouveau traitement et [S]=soigné
- B) Vrai : $P(cS)=P(N \cap cS)+P(cN \cap cS)=0,6*0,2+0,4*0,3=0,12+0,12=0,24$
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QRU 4 : C (relu par le professeur)

- A) Faux : si Z suit une loi normale centrée réduite $N(0 ; 1)$ alors $P(X < 600) = P(Z < 1,5) = 0,9332$
- B) Faux : $P(X > 540) = P(Z > -1) = P(Z < 1) = 0,8413$
- C) Vrai : $P(X < 522) = P(Z < -1,75) = 1 - P(Z < 1,75) = 1 - 0,9599 = 0,0401$
- D) Faux : $P(X > 480) = P(Z > -3,5) = P(Z < 3,5) = 0,9998$
- E) Faux

QRU 5 : C (relu par le professeur)

On cherche ici à obtenir un premier succès au bout d'un nombre k d'essais. C'est donc une loi Géométrique qu'il faut utiliser. D'après l'énoncé on a $k = 2$ $p = q = 0,5$. $P(X = k) = pq^{k-1}$ on remplace $P(X = 2) = 0,5 \cdot 0,5^1 = 0,25 = 25\%$

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

QRU 6 : E (relu par le professeur)

- A) Faux : la moyenne et la médiane sont toutes les deux faciles à calculer
- B) Faux : c'est la moyenne qui est très sensible aux valeurs anormales
- C) Faux : la moyenne se prête plus aux calculs statistiques que la médiane
- D) Faux : c'est un avantage de la moyenne et non pas la médiane
- E) Vrai

QRU 7 : C (relu par le professeur)

- A) Faux : On utilise des moyennes pour les données quantitatives et des pourcentages pour les qualitatives
- B) Faux : Sur la courbe de Gauss on voit la moyenne mais pas la médiane !
- C) Vrai
- D) Faux : i représente la largeur de l'IC sur l'axe des abscisses, et mathématiquement en général.
- E) Faux

QRU 8 : C (relu par le professeur)

- A) Faux : l'hypothèse H1 est : « il existe une différence entre la mortalité en 2013 et en 2018 »
 B) Faux : on peut toujours utiliser un test non paramétrique grâce à leur robustesse, même si ce ne sont pas toujours les tests les plus adaptés
 C) Vrai
 D) Faux : ce sont deux variables qualitatives
 E) Faux

QRU 9 : D (relu par le professeur)

- A) Faux : on l'appelle le test de Wilcoxon-Mann-Whitney ou test de la somme des rangs de Wilcoxon, mais « le test de Wilcoxon » est un autre test qui s'applique aux échantillons appariés
 B) Faux : c'est un test non paramétrique, tout le reste est juste
 C) Faux : il s'utilise pour les échantillons indépendants
 D) Vrai : texto la diapo
 E) Faux

QRU 10 : C (relu par le professeur)

- A) Faux : $ET = (40 \times 50) / 100 = 20$ $\chi^2 = (20 - 2)^2 / 20 = 16,2$
 B) Faux
 C) Vrai : $10,8 + 10,8 + 16,2 + 16,2 = 54$
 D) Faux
 E) Faux

QRU 11 : E (Annales)

- A) Faux
 B) Faux
 C) Faux
 D) Faux
 E) Vrai : La survie instantanée est $(N - D) / N$: soit le rapport entre la différence entre N (nombre de sujets exposés au risque de décès) et D (nombre de sujets décédés dans l'intervalle) et N.

QCM 12 : A (relu par le professeur)

Le nombre de plaies par individu est un rapport entre deux effectifs de nature différente. C'est donc un indice.

- A) Vrai
 B) Faux
 C) Faux
 D) Faux
 E) Faux

QRU 13 : C (relu par le professeur)

- A) Faux
 B) Faux
 C) Vrai : $1 - (0,85 + 0,1) = 0,05$
 D) Faux
 E) Faux

QRU 14 : D (relu par le professeur)

- A) Faux : on connaît P
 B) Faux : voir D
 C) Faux : voir D
 D) Vrai : $0,5 \times (0,85 \times 50 + 0,05 \times 30) + 0,3 \times (0,8 \times 30) = 0,5 \times (42,5 + 1,5) + 0,3 \times 24 = 0,5 \times 44 + 7,2 = 22 + 7,2 = 29,2$
 E) Faux

QRU 15 : B (relu par le professeur)

D'après l'énoncé, on peut remplir ce tableau :

$$Se = VP / (VP + FN) = 17 / 17 = 1$$

$$Sp = VN / (VN + FP) = 30 / 33 = 10 / 11$$

$$VPP = VP / (VP + FP) = 17 / 20$$

$$VPN = VN / (VN + FN) = 30 / 30 = 1$$

- A) Faux
 B) Vrai
 C) Faux
 D) Faux
 E) Faux

	M	NM	Tot
T+	17	3	20
T-	0	30	30
Tot	17	33	50

QCM 16 : D (relu par le professeur)

- A) Faux : L'axe des abscisses c'est 1-Sp
- B) Faux : L'aire sous la courbe est comprise entre 0 et 1
- C) Faux : Se est bien meilleure pour le TAB
- D) Vrai : La courbe du TAB est plus en haut à gauche
- E) Faux

QRU 17 : E (relu par le professeur)

- A) Faux : la comparaison est intra-individuelle
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux : c'est bien un essai en groupes croisés, mais on ne peut pas parler de double insu (même si le gastro-entérologue ne connaît pas le produit consommé) parce que le patient connaîtra le produit à cause des goûts différents !
- E) Vrai

QRU 18 : D (relu par le professeur)

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

QRU 19 : B (relu par le professeur)

- A) Faux : enquête rétrospective de type cas-témoins, on ne peut pas calculer l'incidence (qui se calcule sur la durée)
- B) Vrai : $OR = \frac{\text{exposés malades} \times \text{non exposés non malades}}{\text{exposés non malades} \times \text{non exposés malades}} = \frac{60 \times 70}{30 \times 30}$
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QRU 20 : D (relu par le professeur)

- A) Faux : C'est la définition d'une classification ! La nomenclature est non ordonnée
- B) Faux : C'est la définition d'une nomenclature ! Le thésaurus est ordonné
- C) Faux : Le codage doit être BIUNIVOQUE, c'est le principe d'un codage : Biunivoque veut dire « Qui fait correspondre un à un, les éléments de deux ensembles »
- D) Vrai
- E) Faux

Dédicace de la team Biostats : Vous avez déjà parcouru une bonne partie du chemin, croyez en vous jusqu'au bout, foncez tête baissée et ne vous arrêtez pas. Si vous êtes encore là c'est qu'il y a une bonne raison ! Ne négligez pas l'UE4, elle vous le rendra, c'est une matière qui paie.

Courage,

La Biostats qui vous zem <3