



## Correction d'UESpé1 du Tutorat n°7 du 07.11.2020

1/	A	2/	BC	3/	BD	4/	AD	5/	ABC
6/	C	7/	BD	8/	AC	9/	B	10/	BC
11/	ABCD	12/	AC	13/	E	14/	D	15/	B
16/	A	17/	C	18/	B	19/	A	20/	A
21/	C	22/	D	23/	A	24/	E	25/	A
26/	B	27/	D	28/	D	29/	B	30/	C
31/	C	32/	A	33/	D	34/	B	35/	A
36/	E	37/	E	38/	B	39/	B	40/	A

### **QCM 1 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : explorations limitées par la rigidité de l'endoscope et par la chaleur
- C) Faux : Röntgen++
- D) Faux : la palpation du pouls est un examen CLINIQUE (déso)
- E) Faux

### **QCM 2 : BC**

- A) Vrai
- B) Faux : pas antiquité mais renaissance
- C) Vrai
- D) Faux : la communication interventriculaire n'est plus valide auj++ c'est démontré par Vésale comme étant une erreur
- E) Faux

### **QCM 3 : BD**

- A) Faux : C'est Descartes qui le signale
- B) Vrai
- C) Faux : par Malpighi et Santorini
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 4 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : Laennec est bien un chef de file de l'école AC mais le stéthoscope est un instrument d'écoute MÉDIATE
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 5 : ABC**

- A) Vrai : comportement et conduite / pensé
- B) Vrai : perceptions ; cognitions ; caractère, tempérament, personnalité
- C) Vrai
- D) Faux : cognition est construit en deux fonctions une de base et une plus élaborées
- E) Faux

### **QCM 6 : C**

- A) Faux : le diagnostic de syndrome donne lieu au diagnostic de probabilité
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Faux : le diagnostic étiologique donne lieu au diagnostic de certitude
- E) Faux : c'est important de ne pas confondre tout ça

### **QCM 7 : BD**

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

**QCM 8 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : Elles sont énoncées dans le code de la déontologie ET dans le code de la SP
- C) Vrai
- D) Faux : Les normes de droit dur s'impose tandis que les normes de droit souple servent d'instrument d'aide (elles n'ont aucun caractère impératif)
- E) Faux

**QCM 9 : B**

- A) Faux
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux → regardez l'énoncé je demande les réponses fausses. Seule la B est fausse car les 3 postes majeurs de la CSBM sont : les soins hospitaliers, les soins ambulatoires et les médicaments

**QCM 10 : BC**

- A) Faux : 741 milliards d'euros
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : sous conditions de ressources
- E) Faux

**QCM 11 : ABCD**

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

**QCM 12 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : On s'adresse à des sous-populations spécifiques à risques (facteur environnementaux, sociaux et/ou familiaux)
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 13 : E**

- A) Faux : c'est l'approche par les populations à risque
- B) Faux : Pas uniquement
- C) Faux : en « amont »
- D) Faux : C'est dans l'approche par les problèmes
- E) Vrai

**QCM 14 : D**

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

**QCM 15 : B** (QCM du Pr Orban)

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

**QRU 16 : A**

- A) Vrai : La prostate fait partie de l'appareil génital masculin, donc un cancer de la prostate est une maladie de l'appareil génital masculin, donc A est inclus dans B, donc  $P(A \cap B) = P(A) = 0,13$ .
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux : oui j'aime bien les prostates mdr, au passage dédié à l'UE10 (BDR au S2) ❤️

**QRU 17 : C**

- A) Faux : C'est la même chose mais on ne l'utilise pas ici
- B) Faux : Oui mais il y a 56 possibilités (même si on sait qu'il n'y a qu'une seule issue, toute la biostat devant la biochimie)
- C) Vrai : B1 est considéré comme identique à B2, B3, B4, B5 et pareil pour les tutrices de biochimie
- D) Faux : Non
- E) Faux (revoir la formule sur la permutation avec répétition)

**QRU 18 : B**

- A) Faux : Elle est toujours monotone croissante
- B) Vrai
- C) Faux : La fonction de répartition d'une v.a DISCRETE est une fonction en escaliers. Elle est continue pour une v.a continue
- D) Faux : c'est dans les mises à jour du cours : Les discontinuités de la fonction de répartition d'une variable aléatoire discrète se produisent pour des valeurs de X ayant des probabilités NON nulles
- E) Faux

**QRU 19 : A**

	M	NM	
T+	95	30	125
T-	5	70	75
	100	100	200

- A) Vrai : on demande la VPP =  $VP / (VP + FP) = 95 / 125 = 19 \times 5 / 25 \times 5 = 19/25 = 19 \times 4 / 25 \times 4 = 0,76$
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

**QRU 20 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : Plus l'intervalle est étroit
- C) Faux : Si la taille de l'échantillon augmente, l'indice de précision i diminue (car l'effectif n est au dénominateur dans la formule de i) et la précision augmente
- D) Faux : Plus l'IC est large, moins il est précis car il est moins resserré et on a donc plus de choix mais on aura plus de mal à se rapprocher de la moyenne vraie de la population
- E) Faux

**QRU 21 : C**

A) Faux : le revenu salarial annuel présenté de cette sorte s'apparente à une variable qualitative (on cherche la qualité d'appartenir à la catégorie <50000 ou à la catégorie >50000) donc on pourra utiliser un test du Khi-2

B) Faux : nb DDL = (nb lignes -1) \*(nb colonnes-1) = (2-1)x(2-1) = 1x1 = 1

C) Vrai : on utilise la formule pour trouver l'effectif théorique de la catégorie « >50000 » pour Paris :

$$\begin{aligned} ET &= \text{total « >50000 »} \times \text{total « Paris »} / \text{total} \\ &= (150 \times 200 / 250) \\ &= 3 \times 5 \times 10 \times 4 \times 5 \times 10 / 5 \times 5 \times 10 \\ &= 3 \times 4 \times 10 / 1 \\ &= 12 \times 10 \\ &= 120 \end{aligned}$$

D) Faux : on utilise la formule du Khi-2 partiel pour trouver le Khi-2 partiel de la catégorie « <50000 » pour Paris :

$$\begin{aligned} \text{Khi-2 partiel} &= (\text{effectif observé} - \text{effectif théorique})^2 / \text{effectif théorique} \\ &= (60-80)^2 / 80 \\ &= (-20)^2 / 80 \\ &= 400 / 80 \\ &= 40 / 8 \\ &= 5 \end{aligned}$$

E) Faux

**QRU 22 : D**

A) Faux : Les variables impliquées dans ce test sont une variable quantitative (score cognitif) et une variable qualitative (appartenance au groupe nouveau traitement ou placebo)

B) Faux : indépendants

C) Faux : DDL = (n1-1) + (n2-1) = 19 + 19 = 38

D) Vrai : on aurait n1 et n2 > 30 et on pourrait faire un test de comparaison de moyennes en utilisant la table de l'écart réduit

E) Faux

**QRU 23 : A**

A) Vrai

B) Faux : fixée a posteriori, après la réalisation d'un test d'hypothèse

C) Faux : Lors de la conclusion au test statistique, on NE rejette PAS l'hypothèse nulle si p>alpha

D) Faux : si p<alpha

E) Faux

**QRU 24 : E**

A) Faux : méthode de KAPLAN MEIER

B) Faux : méthode de KAPLAN MEIER

C) Faux : méthode de KAPLAN MEIER

D) Faux : survie instantanée = (N-D) / N pour les deux méthodes mais avec un N différent donc la survie instantanée diffère selon la méthode

E) Vrai

**QRU 25 : A**

A) Vrai : La probabilité de décès est : Décès / Nombre de sujets au début = 100 / 150 = 2/3

B) Faux : Les complications n'empêchent pas de conclure

C) Faux : La médiane est estimée par la plus petite durée pour laquelle la survie est inférieure à 50 %, or après la première année on a déjà la moitié des patients morts, ainsi après 3 ans il en reste moins que 50%

D) Faux : L'échantillon est inférieur à 200 donc on utilise la méthode Kaplan -Meier

E) Faux

**QRU 26 : B**

A) Faux : L'essai est réalisé avec un tirage au sort, les résultats seront donc (sauf biais introduit plus tard dans l'essai) extrapolables

B) Vrai : Le fait d'être allergique à la poudre de banane est contre-indiqué dans cet essai, on ne peut pas prendre le risque d'intoxiquer un patient et on ne peut pas aller contre le tirage au sort, il s'agit donc bien d'un critère de non-inclusion

C) Faux : La poudre de banane est inodore et insipide, elle n'a ni goût ni odeur, il est donc impossible pour les participants de connaître la composition de leur pâte à crêpe, l'essai est au minimum en simple insu

D) Faux : Rien ne nous précise dans l'énoncé que les patients ne changeront pas de groupes, on ne peut absolument pas affirmer qu'il s'agit d'un essai en groupes parallèles

E) Faux

**QRU 27 : D**

- A) Faux : Il s'agit d'un essai en groupes parallèles, or ce sont les essais en groupes croisés qui nécessitent une maladie stable dans le temps
- B) Faux : Il est toujours indispensable de prendre en compte les différents perdus de vue
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

**QRU 28 : D**

- A) Faux : L'item est vrai
- B) Faux : L'item est vrai
- C) Faux : L'item est vrai
- D) Vrai : L'item est bien faux, un biais de confusion survient lorsque les groupes ne sont pas comparables pour un facteur autre que le facteur étudié (par ex : disparité d'âge ou de poids entre les groupes), d'où la nécessité d'agir en premier lieu lors du TAS.
- E) Faux

**QRU 29 : B**

- A) Faux : la matrice A est une matrice carrée, la matrice B une matrice ligne
- B) Vrai : allez voir la fiche complément aux matrices si ce n'est pas déjà fait !!!  $A = -tA$  donc A est bien antisymétrique
- C) Faux : B a une ligne alors que A a deux colonnes, donc pas possible !
- D) Faux : pour calculer l'inverse il faut déjà que la matrice soit carrée...
- E) Faux

**QRU 30 : C**

- A) Faux : l'axe 1 est l'axe contenant le plus d'informations, et ça va ensuite en diminuant
- B) Faux : ACP normée = variables centrées-réduites ; une projection orthogonale, et la méthode des moindres carrés (dsl c'est batarde mais lisez jusqu'au bout !)
- C) Vrai : OUIIIII ! allez lire cette fiche j'ai dit !
- D) Faux : pas besoin de partir dans des gros calculs ! Le cours nous dit que la puissance d'une matrice diagonale (ce qui est le cas ici), est une matrice diagonale dont les coefficients sont égaux aux puissances des coefficients de la matrice d'origine ! Donc  $L^4 = \begin{pmatrix} 7^4 & 0 \\ 0 & 4^4 \end{pmatrix}$
- E) Faux

**QRU 31 : C**

- A) Faux : Pas du tout, il n'y a qu'une seule dérivée, on est donc dans le premier ordre
- B) Faux : La solution de cette équation est la **somme** de la solution de l'équation sans second membre et d'une solution particulière
- C) Vrai :  $y_0 = \frac{b}{a} = \frac{9}{3} = 3$
- D) Faux : Toute solution s'écrit donc  $Ce^{-3x} + 3$  où C désigne une constante
- E) Faux

**QRU 32 : A**

Alors pour ce QRU c'est un peu plus compliqué. Déjà on pose l'ED suivante :  $4y' + 3y = 9$  ; il s'agit donc d'un ED de premier ordre avec second membre constant. La forme des solutions générales est donc :  $Ce^{-ax} + \frac{b}{a}$ . Seulement, une valeur se trouve devant  $y'$ , ce qui nous écarte de la forme de la propriété. On va donc devoir développer :

$$\begin{aligned} 4y' + 3y &= 9 \\ 4y' &= -3y + 9 \\ y' &= \frac{-3}{4}y + \frac{9}{4} \end{aligned}$$

On a donc  $a = -3/4$  et  $b = 9/4$  ; on peut maintenant remplacer dans la formule des solutions générales (on prend  $+ax$  et  $-b/a$  parce qu'on est sous la forme  $y' = ay + b$ ) :

$$\begin{aligned} Ce^{ax} - \frac{b}{a} \\ Ce^{-3/4x} - \frac{9/4}{-3/4} \\ Ce^{-3/4x} - \frac{9}{-3} \\ Ce^{-3/4x} + 3 \end{aligned}$$

On a bien la forme des solutions générales :  $Ce^{-3/4x} + 3$

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

**QRU 33 : D**

- A) Faux :  $p*(p+1)/2$  corrélations possibles
- B) Faux : **maximisant** la variance +++
- C) Faux : non-corrélée (principe d'orthogonalité)
- D) Vrai
- E) Faux

**QRU 34 : B**

- A) Faux : dans le cours, on dit que la droite d'ajustement, ou droite de régression, permet de résumer au mieux le nuage de points
- B) Vrai
- C) Faux : on veut aussi SCE la plus petite possible
- D) Faux : l'équation finale s'écrit  $Y = \alpha + \beta X + \varepsilon$ , ou  $E(Y/X) = \alpha + \beta X$
- E) Faux

**QRU 35 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : C'est la classification multiaxiale ça
- C) Faux : monoaxiale
- D) Faux : multiaxiale
- E) Faux

**QRU 36 : E**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Vrai : Le dossier médical comporte toutes les propositions données

**QRU 37 : E**

- A) Faux : c'est l'IA faible
- B) Faux : c'est l'IA forte
- C) Faux : tout est vrai mais c'est les algorithmes d'IA faible, il faut vraiment faire la différence entre l'IA forte (que dans les films), et l'IA faible.
- D) Faux : L'IA n'est donc pas une discipline comme la Physique ou les Mathématiques mais un ensemble de concepts et de techniques qui se positionnent à l'intersection de diverses disciplines
- E) Vrai

**QRU 38 : B**

- A) Faux : définition de l'intelligence artificielle
- B) Vrai
- C) Faux : le label correspond à la sortie Y
- D) Faux : si la sortie Y est une valeur quantitative
- E) Faux

**QRU 39 : B**

- A) Faux: C'est le Bio-bank driven architecture model
- B) Vrai
- C) Faux: C'est le Federated architecture model
- D) Faux: C'est le General architecture with optional CDSS
- E) Faux : *Courage à vous, la pass n'est vraiment pas facile avec tous ces nouveaux cours, alors faites de votre mieux et ça finira forcément par passer <3*

**QRU 40 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : C'est la méthode « inside job »
- C) Faux : un « malware » désigne un logiciel malveillant
- D) Faux : face à un incident de ce type il faut prévenir la CNIL dans les 72h
- E) Faux

*Rock Leegament : Hello les gars ! J'espère que ce sujet vous a plu et qu'il n'était pas trop compliqué, on essaie de vous sortir des QRUs un peu plus pointus que la moyenne pour vous préparer à d'éventuelles surprises au concours surtout vu le nombre astronomique de nouveautés ! Je sais qu'en ce moment ça commence à devenir super compliqué, le froid arrive, les cours s'enchaînent, les heures de travail se bousculent et le couvre-feu n'arrange rien... Mais vous devez toujours garder votre rêve en tête. Vous faites déjà partie des plus courageux pour être arrivés jusqu'ici, mais ne vous arrêtez pas en plein milieu du chemin ! Je suis conscient que c'est une épreuve très difficile à surmonter mais je sais que vous pouvez y arriver ! Continuez de tout donner dans votre travail et vous serez récompensés ! Toute la Biostat vous souhaite beaucoup de courage pour la suite <3*