

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

## QRU 1 : C

- A) Faux : en tenant compte de l'incertitude, son alcoolémie pourrait aussi être inférieure à la limite tolérée.  
 B) Faux : en tenant compte de l'incertitude, son alcoolémie pourrait aussi être supérieure à la limite tolérée. Attention pour ses 2 items, on ne peut rien affirmer compte tenu de l'incertitude ++  
 C) Vrai : Par le calcul, on obtient :  $dx = 0,1 \times 0,55 = 0,055$  ainsi on a  $0,55 - 0,055 < 0,5 < 0,55 + 0,055 \Leftrightarrow 0,495 < 0,5 < 0,605$ .  
 D) Faux : cela correspond au résultat de la mesure x.  
 E) Faux

## QRU 2 : A

- A) Vrai : on considère les éléments uniquement par le sous-ensemble dont ils font partie, donc c'est une permutation avec répétition.  
 B) Faux : cette formule correspond à la permutation d'un ensemble fini à n éléments. Elle aurait été valable si on considérait chaque stéthoscope par l'élève auquel il appartient, et non par sa couleur.  
 C) Faux : cette formule correspond à la combinaison de n éléments pris p à p, qui concerne un tirage non ordonné. Or, ici, le tirage était bien ordonné, puisqu'on attribue chaque stétho à un élève numéroté de 1 à 6. Elle aurait été valable si on avait dit par exemple « on tire au sort 3 stétho parmi ces 6, et on s'intéresse à la combinaison obtenue sans se préoccuper de l'ordre dans lequel ils ont été tirés ».  
 D) Faux : puisque chaque stétho est attribué à un élève, on ne le remet pas ensuite parmi les autres ; c'est donc un tirage sans remise. On retire un stétho de l'ensemble à chaque fois, on ne fait donc pas  $6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6$ , mais  $6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ , soit 6 !.  
 E) Faux

## QRU 3 : E

- A) Faux :  $P(A) \times P(B) = 0,6 \times 0,2 = 0,12 \neq P(A \cap B) = 0,14$ . Les deux événements ne sont donc pas indépendants.  
 B) Faux :  $P(A \cap B) = 0,14 \neq 0$ . Les deux événements ne sont donc pas exclusifs.  
 C) Faux :  $P(A \cap B) = 0,14 \neq P(A) = 0,6$ . L'événement A n'est donc pas inclus dans l'événement B.  
 D) Faux :  $P(A \cap B) = 0,14 \neq P(B) = 0,2$ . L'événement B n'est donc pas inclus dans l'événement A.  
 E) Vrai

## QRU 4 : B

- A) Faux  
 B) Vrai : On a un événement en 12 minutes, donc si on nous demandait une probabilité de n événements en 12 minutes, on aurait eu  $\lambda = 1$ . Seulement, le référentiel de temps qu'on nous donne est 1h, soit 5 x 12 minutes. En 1h, 5 événements se produisent en moyenne, donc  $\lambda = 5$ .  
 C) Faux  
 D) Faux  
 E) Faux

## QRU 5 : D

- A) Faux :  
 B) Faux : on utilise la loi normale centrée réduite :  $Z = \frac{X - \mu}{\sigma} = \frac{65 - 40}{15} = \frac{25}{15} = \frac{5}{3} = 1,66$ . On lit dans la table grâce à la valeur 1,6 en colonne et 0,06 en ligne et au croisement des 2 on trouve 0,9515.  
 Cependant attention là on a la probabilité  $P(X \leq 65)$ , or on cherche  $P(X > 65)$ , donc on fait  $1 - 0,9515 = 0,0485$ .  
 C) Faux  
 D) Vrai  
 E) Faux

## QRU 6 : C

- A) Faux : le risque  $\alpha$  correspond à la probabilité de rejeter  $H_0$  à tort.  
 B) Faux : le risque  $\beta$  correspond à la probabilité de rejeter  $H_1$  à tort.  
 C) Vrai  
 D) Faux : c'est le risque  $\alpha$  et le degré de signification p.

E) Faux

#### **QRU 7 : C**

- A) Faux : si l'amplitude est de 1 écart type, on a fait des deux côtés de l'intervalle moyenne  $\pm 0,5$  écart type : ça ne correspond pas à 68 % de la population. Pour que ce soit le cas, on aurait dû avoir une amplitude de 2 écarts type.
- B) Faux : l'amplitude est de 1,96 écarts type donc l'intervalle est de la forme : moyenne  $\pm 0,98$  écart type : ça ne correspond pas à 99,6% de la population. Pour 99,6% de la population on aurait dû avoir une amplitude de 5,2 écarts type ( $2,6 \times 2$ ).
- C) Vrai : une amplitude de 5,2 écarts type correspond à un intervalle de la forme : moyenne  $\pm 2,6$  écarts type. Cet intervalle contient 99,6% des valeurs donc il ne contient pas 0,4% de la population.
- D) Faux : l'amplitude est de 1,96 écarts type donc l'intervalle est de la forme : moyenne  $\pm 0,98$  écart type : ça ne correspond pas à 95,4% de la population. Une amplitude à 3,92 ( $1,96 \times 2$ ) contient 95,4% de la population (si on avait eu 3,92 au lieu de 1,96, ça aurait été aussi faux puisqu'il y avait une négation dans l'item.).
- E) Faux

#### **QRU 8 : C**

- A) Faux : l'échantillon est représentatif de l'ensemble des conducteurs des Alpes-Maritimes et non de la France entière. On peut seulement généraliser cette observation à l'ensemble des conducteurs des Alpes-Maritimes
- B) Faux : il est de 1%. Le paramètre théorique lu dans la table pour  $\alpha = 5\%$  est de 1,96. On a paramètre calculé > paramètre théorique  $\rightarrow$  rejet  $H_0$ . Le paramètre théorique lu dans la table pour  $\alpha = 1\%$  est de 2,576. On a la même conclusion : paramètre calculé > paramètre théorique  $\rightarrow$  rejet  $H_0$ . Le degré de signification à posteriori vaut donc 1%
- C) Vrai
- D) Faux : on rejette  $H_0$  avec un degré de signification de 1%
- E) Faux : QRU qui reprend tous les pbs soulevés lors de la SDR. J'espère qu'avec mon récap dispo dans le CT vous avez fait juste 😊

#### **QRU 9 : B**

- A) Faux : on étudie le type d'alimentation du bébé : allaitement ou pas (qualitatif) et si le bébé a une infection ou pas (qualitatif) donc c'est deux variables qualitatives.
- B) Vrai : voir A).
- C) Faux : on a deux variables qualitatives, on n'utilise donc pas le t de Student.
- D) Faux : on utilise soit la comparaison de pourcentage, soit le test du  $X^2$  : Comparaison de pourcentage : 1,5 (calculé) < 1,96 (théorique), donc on accepte  $H_0$ .  $X^2$  : 1,5 (calculé) < 3,841 (théorique avec un ddl de 1), donc on accepte  $H_0$ .
- E) Faux

#### **QRU 10 : E**

- A) Faux : on étudie un lien entre 2 variables quantitatives.
- B) Faux : voir A)
- C) Faux : il semble au contraire y avoir un lien entre ces deux variables : la répartition n'est pas diffuse mais rassemblée en une diagonale.
- D) Faux : c'est possible, ça relève du bon sens : on peut tracer une droite qui résume le comportement global de ces deux variables ensemble, qui irait du bas à gauche au haut à droite. Dans ce sens, on aurait  $r > 0$  : c'est une liaison positive, car les deux variables vont dans le même sens. Lorsque le poids augmente, la taille augmente aussi.
- E) Vrai

#### **QRU 11 : B**

- A) Faux : Il est défini par :  $RR = \frac{\text{incidence de la maladie chez les sujets non exposés}}{\text{incidence de la maladie chez les sujets exposés}}$
- B) Vrai
- C) Faux : Si  $RR < 1$ , la présence du facteur entraîne une ~~augmentation~~ diminution de la probabilité d'apparition de la maladie
- D) Faux : Les facteurs de risque correspondent aux facteurs influençant de façon péjorative uniquement et favorable la survenue ou l'évolution d'une pathologie
- E) Faux

#### **QRU 12 : E**

- A) Faux : on peut, on parle alors de cohorte historique ++
- B) Faux : elle est bien longitudinale, mais prospective !!!
- C) Faux : l'évènement étudié est souvent le décès, mais peut être n'importe quoi : une rechute, une complication...
- D) Faux : on parle aussi de date de dernières nouvelles pour les vivants à date de point (date de point) et pour ceux pour qui l'évènement s'est réalisé (date de survenue de l'évènement) ! **Confirmé par le prof durant le cours**
- E) Vrai

**QRU 13 : D**

- A) Faux : au début des 8 mois il y a 315 patients vivants et à la fin des 8 mois il y a 293 patients vivants.  
 B) Faux : c'est le taux de survie globale.  
 C) Faux : il y a plus de 200 patients et le nombre de sujets exposés est calculé avec  $V-(C/2)$ .  
 D) Vrai : on fait donc  $0,807 \times 0,942 = 0,760$ .  
 E) Faux

**QRU 14 : A**

- A) Vrai : c'est un rapport entre deux effectifs de natures différentes (blessés et ambulances).  
 B) Faux : c'est un indice.  
 C) Faux : c'est un indice.  
 D) Faux : c'est un indice.  
 E) Faux

**QRU 15 : B**

- A) Faux : Le gold standard permet de poser **avec certitude** un diagnostic au patient  
 B) Vrai :  
 C) Faux : Les tests ordinaux et **quantitatifs** peuvent être transformés en tests **binaires**  
 D) Faux : L'acceptabilité du gold standard **n'est pas toujours évidente**  
 E) Faux

**QRU 16 : A**

On obtenait le tableau suivant :

	<b>M</b>	<b>NM</b>	<b>Total</b>
<b>T+</b>	40	80	120
<b>T-</b>	20	160	180
<b>Total</b>	60	240	300

- A) Vrai :  $Sp = 160/240 = 2/3$   
 B) Faux :  $Se = 40/60 = 2/3$   
 C) Faux :  $VPP = 40/120 = 1/3$   
 D) Faux :  $VPN = 20/180 = 1/9$ .  
 E) Faux

**QRU 17 : B**

- A) Faux : dans la phase préclinique  
 B) Vrai  
 C) Faux : pré AMM  
 D) Faux : c'est la phase III confirmatoire  
 E) Faux

**QRU 18 : D**

- A) Faux : c'est du déductif  
 B) Faux : cf A  
 C) Faux : ça concerne le raisonnement analogique  
 D) Vrai  
 E) Faux

**QRU 19 : D**

- A) Faux : la probabilité P correspond à la probabilité d'être malade sachant qu'on a eu le vaccin et c'est l'inverse de la probabilité d'être indemne sachant qu'on a eu le vaccin :  $P = 1 - 0,82 = 0,18$ .  
 B) Faux : voir A).  
 C) Faux : Elle est moins importante ( $0,82 < 0,9$ )  
 D) Vrai :  
 Score de « Vaccin » :  $0,82 \times 9 + 0 \times 0,18 = 7,38$   
 Score de « Pas de Vaccin » :  $10 \times 0,1 + 0,9 \times 3 = 1 + 2,7 = 3,7$   
 Le score de « Vaccin » est plus important, donc c'est l'option qu'on choisit.  
 E) Faux

## **QRU 20 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : ça c'est le niveau 3 !
- C) Faux : ça c'est le niveau 4 !
- D) Faux : en tout il y a 6 niveaux.
- E) Faux

Petit mot de la fin d'Amelistidine (parce que je ne peux pas m'empêcher) : Big up à vous tous, soyez fiers de vous, continuez, ne lâchez pas aussi près du but.

Auto-dédi à nous qui avons fait ce sujet le jour de la deadline car on a passé une après-midi à vous faire le montage l'Harrytraite. Ça a l'air de vous avoir plu, c'est l'essentiel mais RIP nos cours de P2.

Dédi aux autres tuts : marka et Chaps, nos gardes du corps de la SDR, Chloé et Marielle avec qui on a diagnostiqué un pneumothorax, El Kiko et ses 1000 messages par jour sur la conv des tuteurs, à Insaf qui fait de la pub pour les cours de Pradier, à Manon et son chat. A Camille et Hugo et leurs montages, A la team Pharmaco qui a la même couleur de pull que nous et à la team Histo qui a des pulls trop beaux. A la team Biocell qui fait des dédis à tous les tuts, à Hugo et Robin les cow-boys. Grosse pensée aux tuts du S2 qui vont bientôt vous faire rêver. A tous les autres tuts, que je n'ai pas cité sinon la dédi est plus longue que la correction mais vous êtes au top.

Enfin grosse dédi à Margot, Enzo, Nico, Benjamin et Laurie, merci d'avoir composé cette belle équipe et pour tout ce que vous faites pour les P1.

C'était notre dernier sujet de tutorat, on sera encore présentes sur le fofo pour toutes vos questions et pour les derniers DMs pré-CC.

Vos 3 tutrices de Biostats

Petit mot d'Emmacarena : c'est déjà le dernier tutorat franchement je suis déjà nostalgique ☹️ Ca a été un plaisir d'être avec vous tous pendant ce S1 on espère vous avoir été utiles et que vous adorez la biostat. Grosse dédi du love à mes cotuts et les barres de l'Harrytraite vous êtes les best +++ Dédi à Ada du love, à ma Chaps <33 et dédi à vous tous pour ce que vous avez accompli, vous pouvez être fier de vous ! On est toujours là pour vous sur le fofo ! Bon courage à touuuus ♥