

QCM mixtes

J'ai regroupé ici les qcm qui sont « transversaux », donc à faire une fois le programme fini !

QCM 1 : On veut savoir si l'étude de la vitesse de coagulation du sang est un bon critère pour détecter l'hémophilie chez les enfants. On réalise pour cela une étude, dont voici les résultats :

	Hémophile	Sain
Coagulation rapide	12	79
Coagulation lente	88	21

On rappelle que l'hémophilie est caractérisée par un trouble de la coagulation.

Quelles sont les propositions vraies ?

- 1- VPN > 80%
- 2- VPP < 85%
- 3- On peut utiliser un test du χ^2 .
- 4- Il s'agit de données quantitatives.
- 5- Se = 0,12.

A.1,2,3 B.1,4,5 C.2,3,5 D.2,4,5 E.1,2,4

QCM 2 : On traite 5 patients immuno-déprimés afin de restaurer leur fonction immunitaire. On réalise une NFS (numération formule sanguine) avant et après 2 mois de traitement pour comparer leur taux de globules blancs :

	Patient 1	Patient 2	Patient 3	Patient 4	Patient 5
Avant	100/mL	600/mL	400/mL	350/mL	200/mL
Après	800/mL	1500/mL	2000/mL	1000/mL	2040/mL

Si on veut savoir si ce traitement a une réelle efficacité, quel test peut-on effectuer ?

- A- Un χ^2
- B- Un coefficient de corrélation
- C- Un U de Mann-Whitney
- D- Une comparaison de moyennes
- E- Une comparaison de pourcentages

QCM 3 : Quelle est la médiane des résultats post-traitement ?

- A- 800/mL
- B- 1500/mL
- C- 2000/mL
- D- 1000/mL
- E- 2040/mL

QCM 4 : Une étude épidémiologique prospective se propose de comparer la survenue d'adénocarcinome du pancréas en fonction du régime alimentaire des patients car on suspecte la viande d'augmenter l'incidence de cette pathologie. Pour cela on tire au sort 30 végétariens et 30 amateurs de jambon cru, puis on les suit pendant 20 ans. Voici les résultats obtenus :

	Malades	Sains
Mangeurs de laitue	12	18
Mangeurs de jambon cru	16	14

Quelles sont les propositions fausses ?

- 1- RR = 3/2
- 2- On étudie des variables qualitatives.
- 3- Il faut manger 5 fruits et légumes par jour :)
- 4- Si l'intervalle de confiance du RR à 95% contient 1, alors on peut dire qu'il existe une différence significative entre les conséquences des 2 régimes.
- 5- On peut utiliser un test t de Student.

A.1,2,3 B.1,4,5 C.2,3,5 D.2,4,5 E.1,2,4

QCM 5 : On se rend compte qu'il avait en réalité un biais de confusion lié à la différence d'âge des patients entre les 2 groupes. Quelles sont les propositions vraies ?

- 1- Les biais sont des erreurs aléatoires dépendant de la fidélité d'une mesure.
- 2- Cela aurait pu être évité par un appariement lors de la constitution des groupes.
- 3- Je peux rattraper le coup en faisant une analyse multivariée.
- 4- Cela aurait pu être évité en mesurant différemment l'exposition au facteur de risque.
- 5- Ce type de biais peut conduire à une fausse association entre maladie et facteur étudié.

A. 1,2,3 B. 1,4,5 C. 2,3,5 D. 2,4,5 E. 1,2,4

QCM 6 : Afin d'améliorer le pronostic des patients atteints de cancer de la vessie, on les divise en 2 groupes qui seront respectivement traités avec une chirurgie simple ou une chirurgie suivie d'une chimiothérapie. La survie du patient constitue le critère de jugement. Quelles sont les propositions fausses ?

- 1- Il s'agit d'un essai clinique en groupes parallèles.
- 2- Si la différence de risque observée entre les deux groupes est négative, alors on peut conclure que la chimiothérapie n'a pas d'utilité dans le traitement.
- 3- Pour comparer les efficacités des traitements, on peut faire un test de χ^2 .
- 4- Le risque de décès d'un patient traité par chirurgie seule est appelé risque de base.
- 5- Pour comparer les efficacités des traitements, on peut faire un test de corrélation.

A. 1,2,3 B. 1,4,5 C. 2,3,5 D. 2,4,5 E. 1,2,4

QCM 7 : La mucoviscidose est une maladie autosomique récessive (il faut que les 2 allèles soient atteints pour déclarer la maladie). La prévalence de l'hétérozygotie est de 1/25 dans la population française. Quel est le risque pour un couple sain d'avoir un enfant malade sachant que leur fils aîné est atteint de la maladie ?

- A- 1/2
- B- 1/500
- C- 1/4
- D- 1/30
- E- 1/2000

QCM 8 : Etant donné les conséquences de cette maladie, on cherche à la détecter par un caryotype (étude des chromosomes du bébé). On retient que si le chromosome 7 est inférieur à 2cm, alors l'enfant est considéré comme malade.

Voici les résultats obtenus :

	Malades	Sains
K7 < 2cm	40	10
K7 > 2cm	60	90

Calculez la spécificité et la valeur prédictive positive de ce test :

- A- Sp = 0,9 et VPP = 0,4
- B- Sp = 0,9 et VPP = 0,6
- C- Sp = 0,4 et VPP = 0,8
- D- Sp = 0,6 et VPP = 0,4
- E- Sp = 0,9 et VPP = 0,8

QCM 9 : Afin de préciser la valeur de dépistage, on cherche à évaluer s'il existe une différence significative de la taille du chromosome 7 en fonction du statut de l'enfant, en se servant des résultats ci-dessus. Quelles sont les propositions vraies ?

- 1- Les caractères étudiés sont qualitatifs binaires.
- 2- On peut effectuer un test du χ^2 .
- 3- On peut effectuer une comparaison de pourcentage.
- 4- Le degré de liberté de cette étude est de 198.
- 5- Il s'agit d'une étude entre caractères quantitatifs et qualitatifs.

A. 1,2,3 B. 1,4,5 C. 2,3,5 D. 2,4,5 E. 1,2,4

QCM 10 : Quelle est la forme la plus appropriée à la présentation de ces résultats ?

- A- Camembert
- B- Diagramme en bâtons
- C- Histogramme
- D- Courbe pointillé
- E- Ellipsoïdale

QCM 11 : On examine 100 patients présentant une colique hépatique. On leur fait passer en premier lieu une échographie pour chercher des calculs : 56 patients seront positifs, dont le quart nécessitera une opération. Pour ceux ayant eu une écho négative, on réalise une biliiRM. Parmi ces derniers, 1 patient sur 11 sera opéré.

Quel le pourcentage total de patients opérés ?

- A- 36%
- B- 4%
- C- 20%
- D- 18%
- E- 40%

QCM 12 : Parmi les patients opérés, quel est le pourcentage de malades ayant eu une écho négative ?

- A- 0,2
- B- 0,4
- C- 0,6
- D- 0,8
- E- 0,9

QCM 13 : Je viens de réussir mon internat à Coursegoules-les-Oies. Les études météorologiques montrent qu'il y a 4 chances sur 5 qu'il pleuve le 10 novembre, jour de mon arrivée. Dans les 2/3 des cas, il pleuvait également le 9.

Il pleut le 9 novembre. Quelle est la probabilité qu'il fasse beau le lendemain ?

- A- 1/5
- B- 1/3
- C- 3/4
- D- 5/6
- E- On manque de données pour répondre.

QCM 14 : Pour fêter ma réussite, je pars en vacances dans la Creuse, où l'on croise une vache tous les 100m. Quelle est la probabilité d'en croiser 5 sur 200m ?

- A- $2/5 \times e^{-2}$
- B- $8/15 \times e^{-2}$
- C- $2 \times e^{-5}$
- D- $4/3 \times e^{-2}$
- E- 1/3

Correction

QCM 1 : A

4 = données qualitatives, d'où le test du χ^2
5 = Se = $88 / (88 + 12) = 0,88$

QCM 2 : C

Données qualitative (avant / après) +
quantitative (NFS) + Patients < 5
⇒ U de Mann-Whitney

QCM 3 : B

Médiane = valeur pour laquelle on a la moitié
de l'effectif (ici 2,5) donc il s'agit de la 3^e valeur
dans l'ordre croissant = 1500/mL

QCM 4 : B

1 = RR = $(M_{exp}/exp) / (M_{nexp} / n_{nexp})$
= $(16/30) / (12/30)$
= $4/3 = 1,33$

3 = Oui, même pour les P1 !

4 = Au contraire, si le RR est proche de 1 cela
veut bien dire qu'il n'y a pas de réelle
différence entre les incidences chez les
exposés et les non exposés

5 = ce sont des données qualitatives, donc rien
à faire là !

QCM 5 : C

1 = ce sont des erreurs systématiques,
représentées par la justesse de la mesure
4 = la mesure de l'exposition n'intervient que
dans le biais de mesure (jusque là ça devrait
aller)

QCM 6 : D

2 = DR < 0 = baisse du risque chez le groupe
testé = efficacité de la chimio

4 = On parle de risque de base pour le groupe
contrôle s'il n'y a aucun ttt !!

5 = non, le type de ttt et le décès ou non du
patient sont des données qualitatives.

QCM 7 : C

Si le fils est atteint => 2 allèles mutés
Mais les parents sont sains =>
hétérozygotes !! Ils ont donc tous les 2 $\frac{1}{2}$
chance de transmettre l'allèle malade à leur
enfant => $0,5 \times 0,5 = 0,25$

QCM 8 : E

Sp = $VN / (VN + FP) = 90/100 = 0,9$
VPP = $VP / (VP + FP) = 40/50 = 0,8$

QCM 9 : A

4- Ce ddl est calculé avec la formule du t de
Student, ce qui n'a rien à voir...

QCM 10 : A

On est en présence de variables qualitatives
nominative => camembert
(ps : la réponse E n'existe pas ^^)

QCM 11 : D

$0,56 \times \frac{1}{4} + 0,44 \times \frac{1}{11} = 0,14 + 0,04 = 0,18$

QCM 12 : A

Sur 18 patients, 4 avec une écho négative :
 $4/18 = 0,22$

QCM 13 : E

Il faut utiliser le théorème de Bayes, mais si on
ne connaît pas la fréquence de la pluie le 9
novembre, on ne peut pas répondre...

QCM 14 : B

Come back de la loi de Poisson :
 $2^5 \times e^{-2} / 5 !$ puis on simplifie