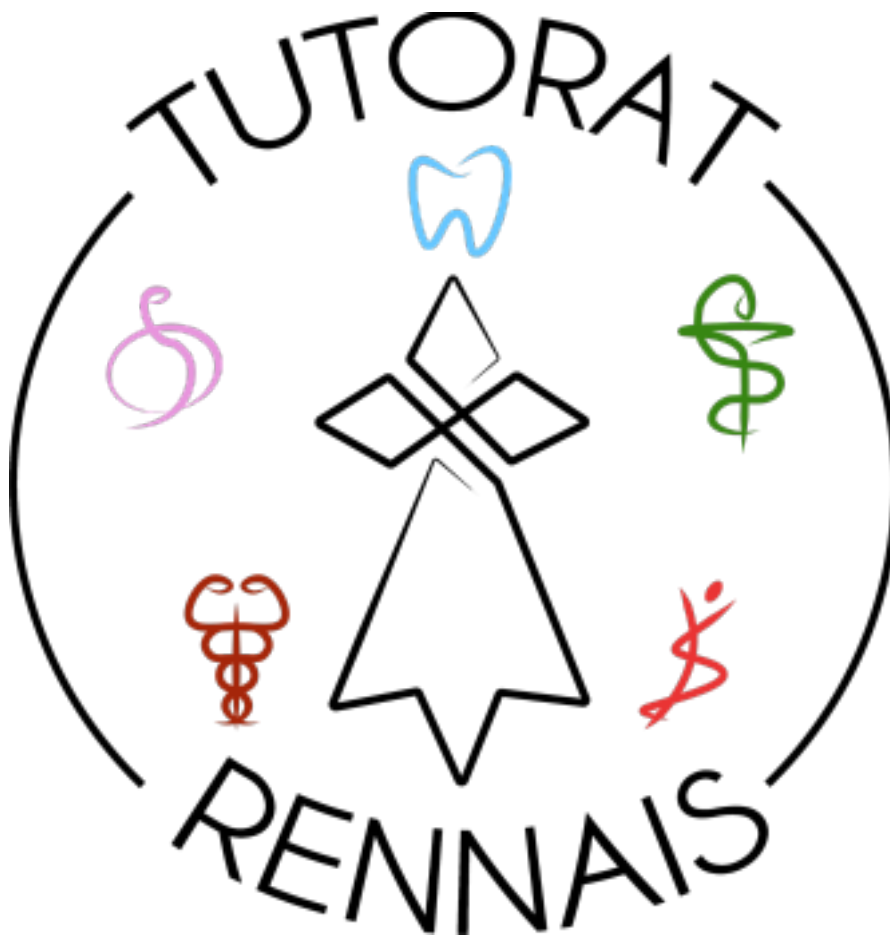


Biostats LAS

Conférence n°2

Semaine du 06/03 au 12/03



Nous rappelons que ces QCMs et leurs corrections sont élaborés par nos équipes de tuteurs et tutrices : les erreurs sont possibles, et en cas de désaccord avec le cours, la parole du professeur responsable de l'enseignement prime toujours. Les corrections du Tutorat ne peuvent être utilisées pour contester un résultat d'examen officiel.

1. Concernant les tests statistiques :

- A. C'est une mise à l'épreuve d'une hypothèse ;
- B. Il permet de prendre la décision d'accepter ou de rejeter les hypothèses ;
- C. Il faut suivre une démarche hypothético-déductive ;
- D. Il existe un risque systématique de se tromper dans l'interprétation, le test statistique est là pour maîtriser ce risque ;
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

2. Concernant les hypothèses d'un test statistiques :

- A. Sous H_0 , la différence observée est due aux fluctuations d'échantillonnage ;
- B. Sous H_1 , la différence n'est plus due au hasard mais uniquement à l'effet d'un autre facteur (modification de l'alimentation, traitements médicamenteux, etc) ;
- C. Le risque de seconde espèce est le risque de ne pas rejeter H_0 alors que H_0 est fausse ;
- D. Le risque de première espèce est le risque de rejeter l'hypothèse nulle alors que celle-ci est vraie ;
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

3. Concernant le test t de Student pour la comparaison de deux moyennes observées sur séries indépendantes :

- A. La condition d'homoscédasticité doit être vérifiée ;
- B. La condition de normalité doit être respectée ;
- C. La taille des échantillons est une de ses conditions d'application ;
- D. Son calcul nécessite l'estimation d'une variance commune aux deux échantillons ;
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

4. Concernant le test Z de l'écart réduit :

- A. Il est utilisé pour la comparaison de deux moyennes observées ;
- B. Il est adapté pour les petits échantillons ($n < 30$) ;
- C. Il s'agit d'un test de rang ;
- D. La condition de normalité doit être respectée ;
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

5. Parmi ces tests lequel(lesquels) est(sont) non paramétrique(s) ?

- A. Test de Mann et Whitney
- B. Test de l'écart réduit
- C. Test du χ^2
- D. Test de student
- E. Test de Mac Nemar

6. Dans la dernière promotion des étudiants en maïeutique de 80 personnes on a : 40 personnes qui se déplacent en transport en commun, 28 à vélo et 12 en voiture. Dans la population française, on compte 50% qui se déplacent avec les transports en commun, 40% en voiture et 10% à vélo . On souhaite comparer les deux distributions.

- A. On doit vérifier que les effectifs théoriques sont tous supérieurs ou égaux à 5.
- B. On fait un test de comparaison de fréquences.
- C. On fait un test de student.
- D. On fait un χ^2 d'ajustement.
- E. On fait un χ^2 d'homogénéité.
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

7. Suite du QCM précédent :

- A. La distribution théorique est : 40 en transport en commun, 32 en voiture et 8 à vélo ;
- B. On utilise la formule $\chi^2 = \sum \frac{(O_i - C_i)^2}{C_i}$
- C. On utilise la table du χ^2 avec 3ddl ;
- D. Supposons que $\chi^2_{\text{calc}} > \chi^2_{\text{tab}}$ au risque de 5% pour les prochaines questions : on rejette H_0 au risque de 5% ;
- E. Il n'y a pas de différence significative entre les deux distributions ;
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

8. On sait que 40% des personnes vivant en France sont inquiètes de l'essor de l'intelligence artificielle. Sur une population Lavalloise de 1500 personnes, on dénombre 786 personnes qui se disent inquiètes. On cherche à savoir si le fait d'habiter à Laval est un facteur de risque pour s'inquiéter du développement de l'IA. On prend un risque alpha de 5%.

- A. On est dans le cas d'une comparaison bilatérale.
- B. Il s'agit d'une comparaison d'une fréquence observée à une fréquence théorique.
- C. On effectue un test de Z de l'écart réduit
- D. Pour pouvoir appliquer le test adéquat, n_p et n_q doivent être supérieurs ou égaux à 5.
- E. Ce test n'a pas de condition d'application particulière.
- F. Selon l'hypothèse H_1 , il y a plus de risque d'être inquiet vis-à-vis de l'essor de l'IA en habitant à Laval que dans le reste de la France.

9. Parmi ces propositions, lesquels sont des indicateurs en épidémiologie :

- A. La mortalité
- B. La morbidité
- C. La déficience
- D. Le taux d'alphabétisation
- E. Le handicap
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

10. Parmi les proposition suivantes lesquelles sont vraies :

- A. La déficience limite ou interdit l'accomplissement d'un rôle normal ;
- B. L'incapacité est une perte de substance ou altération d'une structure ou fonction psychologique, physiologique ou anatomique ;
- C. Le désavantage est le résultat d'une déficience ou d'une incapacité qui limite ou interdit l'accomplissement d'un rôle normal ;
- D. La démographique ou la géographique ne peuvent influencer sur les déterminants de santé ;
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

11. Parmi ces propositions, lesquelles sont des sources d'information sur l'état de santé :

- A. La statistique de mortalité
- B. Les maladies à déclaration non obligatoire
- C. Les réseaux de médecins sentinelles représentant une source exhaustive
- D. Registres de cancer étant une des registres de la mortalité
- E. Registres de vente
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes

12. Les éléments participants aux déterminants de l'état de santé sont :

- A. Le climat
- B. Information sur l'emploi
- C. La composition de l'eau
- D. La pollution atmosphérique
- E. L'espérance de vie
- F. Toutes les réponses sont vraies

13. Concernant les enquêtes épidémiologiques :

- A. Les enquêtes descriptives visent à établir un lien entre un facteur d'exposition et la maladie ;
- B. Les enquêtes étiologiques servent à décrire la mortalité ou la morbidité à travers d'indicateurs (incidence, prévalence) ;
- C. Les enquêtes épidémiologiques ont pour objectif de recueillir des données sur l'état d'une maladie à un moment précis ;
- D. Une enquête épidémiologique doit être exhaustive pour être significative ;
- E. Les enquêtes permettent de mesurer l'amplitude d'un phénomène de santé ;
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

14. Concernant les enquêtes étiologiques

- A. Il en existe 3 types (cohorte, cas témoin, et transversales) ;
- B. Ce sont des enquêtes par observation ;
- C. Les enquêtes expérimentales en font partie (ex essais thérapeutiques) ;
- D. Elles permettent d'établir une relation causale entre facteur de risque et maladie ;
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

15. Concernant la chronologie des enquêtes en épidémiologie :

- A. Une enquête de cohorte est une enquête prospective ;
- B. Une enquête de cohorte est une enquête rétrospective ;
- C. Une enquête cas-témoin est rétrospective ;
- D. Une enquête transversale mesure simultanément l'exposition et la maladie
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

16. Concernant les enquêtes de cohorte :

- A. Elles sont bien adaptées pour étudier les expositions rares
- B. Elles sont adaptées pour étudier plusieurs maladies
- C. Elles sont adaptées pour étudier des maladies rares
- D. Elles sont courtes et à coût faible
- E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.

17. Parmi ces critères, lesquels sont des critères de causalité en épidémiologie :

- A. La force de l'association
- B. La relation temporelle
- C. La plausibilité biologique
- D. L'effet dose réponse
- E. La cohérence avec ce qui est déjà admis dans le monde scientifique
- F. Toutes les propositions précédentes sont inexactes.