

TUTORAT UE 4 2012-2013 – Biostatistiques

Correction n°6 – Semaine du 05/11/2012

Probabilités – Lois de probabilités – Tests statistiques Fabbro-Peray

Séance préparée par les TS du TSN

QCM n°1 : B C E

- A. Faux. Elle s'y est intéressé qu'après 1950 (avant seulement infectieux).
- B. **Vrai.** La descriptive, l'analytique et l'évaluative.
- C. **Vrai.**
- D. Faux. C'est l'évaluative.
- E. **Vrai.**

QCM n°2 : B E

- A. Faux. L'épidémiologie de population porte sur des sujets sains et des malades.
- B. **Vrai.**
- C. Faux. On a l'action de dépistage et l'action de prévention primaire dans la population générale et les méthodes diagnostiques et thérapeutiques en recherche clinique (épidémiologie évaluative).
- D. Faux. Le passage est progressif et non défini.
- E. **Vrai.**

QCM n°3 : A B C

- A. **Vrai.** C'est la morbidité diagnostiquée.
- B. **Vrai.** La prévalence peut augmenter car les nouveaux traitements permettent de rester en vie plus longtemps.
- C. **Vrai.**
- D. Faux. Il s'agit du passage de l'état non-malade à malade.
- E. Faux. La mortalité est un indicateur dynamique.

QCM n°4 : A C D E

- A. **Vrai.**
- B. Faux. Que d'un seul : le temps.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.** Notamment en cas d'allongement de la durée de vie des malades.

QCM n°5 : A C D

A. **Vrai.** $Se = P(S/M) = \frac{P(M \cap S)}{P(M)} = \frac{180}{200} = 0,9$

B. **Faux.** $Sp = P(\bar{S}/\bar{M}) = \frac{P(\bar{S} \cap \bar{M})}{P(\bar{M})} = \frac{240}{300} = 0,8$

C. **Vrai.**

| | M | \bar{M} |
|--------------|----|-----------|
| Test positif | VP | FP |
| Test négatif | FN | VN |

D. **Vrai.**

E. **Faux.** Ce sont les vrais négatifs.

QCM n°6 : A B D

A. **Vrai.** $IC_{Se} = Se \pm t_{\alpha} \sqrt{\frac{Se(1-Se)}{n}} = 0,9 \pm 1,96 \sqrt{\frac{0,9*0,1}{500}} = 0,9 \pm 0,042$

B. **Vrai.** $IC_{Sp} = Sp \pm t_{\alpha} \sqrt{\frac{Sp(1-Sp)}{n}} = 0,8 \pm 1,96 \sqrt{\frac{0,8*0,2}{300}} = 0,8 \pm 0,045$

C. **Faux.** $IC_{Se} = Se \pm 1,96 \sqrt{\frac{Se(1-Se)}{200}}$

D. **Vrai.**

E. **Faux.** On peut.

QCM n°7 : A D

A. **Vrai.** $VPP = \frac{p*Se}{p*Se + (1-p)*(1-Sp)} = \frac{0,1*0,9}{0,1*0,9 + 0,9*0,2} = 0,33$

B. **Faux.** cf A

C. **Faux.** $VPN = \frac{(1-p)*Sp}{(1-p)*Sp + p*(1-Se)} = \frac{0,9*0,8}{0,9*0,8 + 0,1*0,1} = 0,99$

D. **Vrai.** cf C

E. **Faux.**

F. **Toutes les propositions précédentes sont fausses.**

QCM n°8 : A C E

A. **Vrai.**

B. **Faux.** Cf A

C. **Vrai.**

D. **Faux.** Cf C.

E. **Vrai.**

QCM n°9 : A C

A. **Vrai.**

B. **Faux.** rétrospective.

C. **Vrai.**

D. **Faux.** Les patients ne sont vus qu'une fois.

E. **Faux,** on ne peut jamais avoir les incidences pour les enquête cas-témoins.

QCM n°10 : B D E

- A. Faux. Il n'y a pas d'imputation causale.
- B. Vrai.**
- C. Faux. C'est une enquête transversale.
- D. Vrai.**
- E. Vrai.**

QCM n°11 : A D E

- A. **Vrai.** Risque = $30 / 10\ 000$
- B. Faux. C'est l'inverse, tous doivent être indemnes.
- C. Faux. $RR = (30 / 10\ 000) / (1 / 5\ 000) = 15$
- D. **Vrai.** $OR = ad / bc = (30 \times 4\ 999) / 9\ 970 = 15$
- E. **Vrai.** $ER = 30 / 10\ 000 - 1 / 5\ 000 = 28 / 10\ 000$

QCM n°12 : A D

- A. **Vrai.** Cette augmentation est donnée par ER.
- B. Faux. $RR = 15$ donc 15 fois plus important.
- C. Faux. On ne peut pas conclure sans test statistique.
- D. **Vrai.** Les proportions de maladies dans les deux groupes sont très faibles et $RR=OR$
- E. Faux. On ne peut pas le calculer ici, parce qu'on ne peut pas calculer $P(\text{Conso élevée})$ car les groupes sont indépendants et ont été choisis séparément.

QCM n°13 : A D

- A. Vrai.**
- B. Faux. VPP et VPN sont les probabilités a posteriori d'être malade ou non.
- C. Faux. Une fois Se et Sp déterminées, elles ne varient pas avec la prévalence.
- D. **Vrai.** Dans ce cas, la prévalence sera plus élevée que dans la population donc VPP aussi.
- E. Faux. Augmenter le seuil implique de détecter moins de malades, donc Se diminue.

QCM n°14 : B E

- A. Faux. C'est l'inverse, le biais est une erreur systématique.
- B. Vrai**
- C. Faux. Il est surtout présent pour les cohortes qui sont longitudinales.
- D. Faux. Elle peut aussi se faire lors de l'analyse de l'enquête avec des méthodes statistiques appropriées.
- E. Vrai.**

QCM n°15 : B C

- A. Faux. Elle est rétrospective
- B. Vrai.** Comme toutes les enquêtes observationnelles. (pas de biais de confusion dans les enquêtes expérimentales).
- C. Vrai.**
- D. Faux. On ne calcule pas la VPP car l'échantillon n'est pas représentatif de la prévalence (on ne parle pas de valeur prédictive dans un problème épidémiologique).
- E. Faux. On ne peut pas conclure car il faut avoir fait un test statistique, qu'il soit significatif et que l'enquête soit valide (cad sans biais majeur) pour pouvoir conclure