

EPREUVE D'EXERCICE D'APPLICATION

Exercice N°3 (40 points)

Enoncé

En 2017, une étude de mortalité est initiée dans les régions A et B. Les populations totales sont de 1 million d'individus pour la région A et de 1,4 million d'individus pour la région B.

La répartition et les taux spécifiques de mortalité par tranches d'âge des populations des régions A et B sont présentés dans le tableau n°1 :

Tableau n°1 : Taux de mortalité pour 1000 (tA et tB) et répartition de la population en pourcentage (pA et pB) par tranches d'âge dans les régions A et B

	Région A tA (pour 1000)	pA (%)	Région B tB(pour 1000)	pB (%)
< 20ans	8,4	24	8,6	22
20 à 39 ans	1,9	30	1,8	31
40 à 59 ans	10,2	20	7,1	24
60 à 79 ans	36,0	20	28,9	18
≥ 80 ans	89,2	6	90,5	5

Par ailleurs en 2017, il est dénombré 2000 cas d'infarctus du myocarde (IDM) dans la région A et 2800 dans la région B. La même année, le nombre de décès par IDM est de 700 dans la région A et de 750 dans la région B.

Questions**QUESTION N° 1 :**

Calculer les taux bruts de mortalité (TBM) exprimés pour 1000 habitants pour la région A et pour la région B.

Proposition de réponse

Le taux brut de mortalité (TBM) exprimé pour 1000 habitant est égal à $\sum p_x \cdot t_x$, soit :

- pour la région A, $TBM-A = 2,016 + 0,57 + 2,04 + 7,2 + 5,352 = 17,18$ pour 1000

- pour la région B, $TBM-B = 1,892 + 0,558 + 1,704 + 5,202 + 4,525 = 13,88$ pour 1000

QUESTION N° 2 :

Pouvez-vous conclure que la mortalité dans la région A diffère de la mortalité dans la région B ? Justifier.

EPREUVE D'EXERCICE D'APPLICATION**Exercice N° 3 (40 points)****Proposition de réponse**

Non, les taux bruts de mortalité ne permettent pas de comparer directement la mortalité observée dans des populations de structures en âge différentes.

Pour comparer la mortalité de la région A à la mortalité de la région B, il faut calculer les taux standardisés de mortalité qui prennent en compte la structure en âge des 2 populations.

QUESTION N° 3 :

Définir et calculer les taux de prévalence de l'infarctus du myocarde pour 1000 habitants dans les régions A et B.

Proposition de réponse

Le taux de prévalence correspond au rapport entre le nombre de cas d'IDM et l'effectif total de la population pendant la période d'étude.

Taux de prévalence dans la Région A : $2000/1000000 = 2$ pour 1000

Taux de prévalence dans la Région B : $2800/1400000 = 2$ pour 1000

QUESTION N° 4 :

Définir et calculer les taux de létalité par IDM (exprimé pour 1000) dans les régions A et B.

Proposition de réponse

Le taux de létalité correspond au rapport entre le nombre de décès par IDM et le nombre total de cas d'IDM dans la population étudiée.

Taux de létalité dans la région A : $700/2000 = 3,5$ pour 1000

Taux de létalité dans la région B : $750/2800 = 2,7$ pour 1000

QUESTION N° 5 :

On décide de suivre les personnes survivantes d'IDM de la région A (1300 personnes) pendant 5 ans. On cherche à vérifier l'impact du suivi des recommandations nutritionnelles et d'activité physique sur l'incidence des récurrences d'IDM.

Dans quel type de prévention (primaire, secondaire ou tertiaire) s'inscrivent ces recommandations ?

Proposition de réponse

Prévention tertiaire

QUESTION N° 6 :

De quel type d'étude s'agit-il ?

EPREUVE D'EXERCICE D'APPLICATION**Exercice N° 3 (40 points)****Proposition de réponse**

Etude épidémiologique analytique prospective de type exposés-non exposés.

QUESTION N° 7 :

Au bout de 5 ans les résultats observés sont les suivants :

Suivi des recommandations d'activités physiques et nutritionnelles	Récidive IDM	Pas de récidive IDM
Suivi strict	45	157
Suivi partiel	62	91
Pas de suivi	70	75

On considère le groupe de personnes ne suivant aucune des recommandations comme le groupe de patients non exposés (soit groupe "pas de suivi").

Calculer le risque relatif avec son intervalle de confiance pour chacun des niveaux de suivi ("strict" et "partiel") des recommandations.

Commenter les résultats.

Proposition de réponse

Risque à 5%

Risque relatif pour le groupe "Suivi strict"

$$RR = 45 / (45+157) / 70 / (70+75) = 0,46 \quad IC = [0,34 - 0,63]$$

Risque relatif pour le groupe "Suivi partiel"

$$RR = 62 / (62+91) / 70 / (70+75) = 0,84 \quad IC = [0,65 - 1,09]$$

Pour le groupe "Suivi Strict", le risque relatif est significativement inférieur à 1 (la valeur 1 n'appartient pas à l'intervalle de confiance à 95%). Ceci est un argument en faveur du caractère protecteur du suivi des recommandations ("Suivi strict") vis à vis de la récurrence de l'IDM.

Pour le groupe "Suivi partiel", le risque relatif bien qu'inférieur à 1 n'est pas significativement inférieur à 1 (la valeur 1 appartient à l'intervalle de confiance à 95%). La recommandation "Suivi partiel" ne peut pas être considérée comme un facteur protecteur du risque de récurrence de l'IDM.