

## DFASP2- Filière Internat - UE Exercices - Séance 1 - Epidémiologie (5 pages)

### Exercice I

Une étude rétrospective a été réalisée avec un groupe de patients atteints de kératites infectieuses sous lentilles de contact comparé à un groupe de porteurs de lentilles de contact sans kératites. Les données suivantes ont été recueillies grâce à un questionnaire anonyme auto-administré de 52 items portant sur: schéma du port, type de lentilles, solution de désinfection, formation et information du patient, hygiène et entretien des lentilles et antécédents du patient.

L'ensemble des patients présentant une kératite infectieuse sous port de lentilles de contact en consultation dans un centre hospitalier universitaire ont été inclus dans l'étude.

Des porteurs de lentilles de contact n'ayant pas de kératites venant dans le même centre hospitalier ont été également inclus dans l'étude.

L'objectif principal de cette étude a été de mettre en évidence les principaux facteurs de risque d'apparition d'une kératite infectieuse sur lentilles de contact.

Les résultats du schéma du port de lentilles de contact sont présentés dans le tableau 1.

Tableau 1 : schéma du port de lentilles de contact chez les cas et les témoins. Effectifs pour chacun des schémas

	Porteurs de lentilles de contact avec kératite infectieuse	Porteurs de lentilles de contact sans kératite infectieuse
Port continu	24	9
Port ponctuel la nuit	15	12
Port uniquement la journée	11	29

Question 1 : De quelle type d'enquête épidémiologique s'agit-il ? Justifier. Préciser les principaux avantages et inconvénients de ce type d'enquête.

Question 2 : Définir et Calculer les odds ratio (sans intervalle de confiance) pour chacun des schémas de port : port continu et port ponctuel pendant la nuit en considérant le port uniquement la journée comme la valeur de référence. Discuter les résultats

Question 3 : Quelle condition doit être respectée pour conclure sur l'existence d'une association entre facteur de risque et kératites infectieuses ?

Question 4 : Quels sont les biais potentiels de cette étude et comment y remédier si possible ? En ne prenant en compte que ceux que le protocole de l'étude vous permet d'envisager.

## Exercice II

Une étude transversale est réalisée pour estimer la prévalence d'une maladie M dans une population de plus de 18 ans. Un échantillon, de 500 individus, représentatif de la population est constitué en utilisant comme base de données les listes électorales. Les individus sont invités à se rendre dans un centre hospitalier pour réaliser un test de dépistage de la maladie M. Parmi les 500 individus constitutifs de l'échantillon, 32 individus ont eu un signal positif au test de dépistage. Des examens complémentaires ont conduits à diagnostiquer la maladie M chez 28 d'entre eux.

Question 1 : De quel type d'enquêtes épidémiologique s'agit-il ? Quels sont les biais potentiels de cette étude ?

Question 2 : Quelle est la valeur prédictive positive ?

Question 3 : Sachant que la sensibilité et la spécificité du test de dépistage sont de 85 % et 99 % respectivement, combien de sujets malades n'ont pas été dépistés ?

Question 3 : Vous appliquez le même test de dépistage dans une population où la prévalence de la maladie est de 20 %, comment évolueront la sensibilité, la spécificité et la valeur prédictive positive ? Justifier votre réponse

### Exercice III

En 2015, une étude est conduite autour d'un site industriel afin de documenter d'éventuels excès de cancers parmi les riverains de ce site par rapport aux habitants du département. Les données d'incidence et de prévalence ont été recueillies auprès du registre des cancers du département concerné. Elles sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1 : nombre de nouveaux cas et nombre total de cancer dans le site industriel et le département concerné.

En 2015	Site Industriel	Département
Nouveau cas de cancer au cours de l'année	250	7000
Nombre total de cas de cancer	350	9000
Effectif de la population	28 000	1 000 000

Question 1 : Définir un registre des cancers.

Question 2 : Pourquoi un registre des cancers est il une bonne base de données pour des études épidémiologiques sur le cancer ?

Question 3 : Quels sont les taux d'incidence de cancer (exprimés pour 100 000) dans la population riveraine et dans la population du département ? Discuter les résultats.

La distribution en âge de la population résidant sur le site industriel est présentée dans le tableau 2. Les taux d'incidence des cancers par tranche d'âge de la population du département sont donnés dans le tableau 2.

Tableau 2 : distribution des âges (%) de la population riveraine du site industriel et taux d'incidence pour 100 000 par cancer de la population du département

Age au 31-12-2010	Age %	Taux d'incidence dans le département pour 100 000
20-39 ans	19	50
40-59 ans	48	500
60-65 ans	33	900

Question 4 : Calculer le ratio d'incidence standardisé avec les données du tableau 2. Discuter les résultats

#### **Exercice IV**

Une enquête a pour objectif de rechercher les liens éventuels entre la prise d'un médicament et la survenue d'une hypertension artérielle (HTA). L'enquête porte sur des femmes de 50 à 65 ans, sans antécédents de HTA, et ne présentant pas de HTA au moment de leur entrée dans l'enquête. 800 femmes sous traitement et 1200 femmes ne prenant pas ce médicament ont été suivies pendant 5 ans. Les femmes ont été recrutées en milieu hospitalier. Un examen clinique été réalisé chaque année où cours duquel un recueil des traitements de chaque patiente a été réalisé.

Après 1 ans de suivi, on obtient les résultats suivants : 52 femmes sous M et 54 femmes sans M présentent une HTA.

Après 5 ans de suivi, on obtient les résultats suivants : 178 personnes sous M et 120 femmes sans M présentent une HTA.

Question 1. De quel type d'enquête s'agit-il ?

Question 2 : Quels sont les biais potentiels de cette enquête ? Comment y remédier ?

Question 3. Calculer la force de l'association (sans son intervalle de confiance) après 1 ans, après 5 ans. Discuter les résultats.

Question 4 : Rappeler les arguments en faveur de la causalité qui peuvent être discutés suite à une enquête épidémiologique.