

### Corrigé type de l'examen de santé publique

Le 18 juillet 2001, le Service d'Epidémiologie de la wilaya d'Oran a été informé de la survenue « excessive » d'infections de plaies opératoires (IPO) au service de Traumatologie. L'enquête épidémiologique a notamment relevé l'information relative à 38 malades opérés au service du 1<sup>er</sup> juillet 2001 au 25 juillet 2001 et qui y ont séjourné pendant au moins deux jours. L'analyse n'a pas tenu compte de quatre malades qui avaient déjà contracté une IPO avant cette période et qui ont été admis pour une réintervention. Au 28 juillet 2001, 14 IPO ont été recensées parmi les 34 sujets éligibles, dont 27 ont été considérés comme des sujets en bonne santé générale. Les données sur les taux d'attaque des IPO en fonction de la classe de contamination sont contenues au tableau 1

Chirurgie	Patients opérés	Patients infectés en postopératoire	Taux d'attaque (Prévalence) (%)
Aseptique	27	8	$8/27 \times 100 = 29,6\%$ <b>(0,5 p)</b>
Respect partiel des normes d'asepsie	5	4	$4/5 \times 100 = 80\%$ <b>(0,5 p)</b>
Septique	2	2	$2/2 \times 100 = 100\%$ <b>(0,5 p)</b>
Total	$27+5+2 = 34$ <b>(0,25 p)</b>	$8+4+2 = 14$ <b>(0,25 p)</b>	$14/34 \times 100 = 41,2\%$ <b>(0,5 p)</b>

1. Donnez un titre au tableau 1

**Réponse :** Taux d'attaque des IPO selon la classe de contamination au service de Traumatologie du CHU d'Oran à Juillet 2001 **(0,5 point)**

2. Complétez le tableau tout en argumentant les chiffres obtenus **(total des points= 2,5)**

**Réponse :** La prévalence en proportion est le nombre de cas d'IPO parmi le nombre total des patients opérés par classe de contamination x 100,  $P = n/N \times 100$  (**Formule= 1 point**)

3. Quelle pourra être l'origine la plus probable de l'IPO ? Définissez le terme.

**Réponse :** L'origine de l'IPO est une **infection nosocomiale (liée/ associée aux soins)**

Par définition : **c'est une infection absente au moment de l'admission du patient dans l'établissement hospitalier et est contractée au cours de son séjour dans le service concerné par les soins (dans le cas des IPO : suite à un acte chirurgicale contaminé dans le service de traumatologie du CHU d'Oran) (1,5 point)**

4. Quel est le type de cette étude épidémiologique selon la classification complète de santé publique

**Réponse :** Selon les 3 principes de l'épidémiologie : TLP (Temps, lieu et population) nous classons cette étude comme suite :

- **Temps/ Chronologie : Etude transversale** (étude réalisée au moment de la détection de l'IPO) (**0,25 point**)
- **Objectifs : Cohorte** (relation entre l'IPO et la nature de la contamination du bloc chirurgical) (**0,25 point**)
- **Population : Exhaustive** car ils n'ont pas tiré au sort (la sélection a concerné l'ensemble des patients opérés au service de traumatologie du CHU d'Oran) (**0,25 point**)
- **Selon les champs d'application : non expérimentale (purement clinique, recherche étiologique)** (**0,25 point**)

5. Quels sont les biais de l'étude épidémiologique s'ils existent

**Réponse :** Biais analytiques et de sélection liés à la sélection de la population du départ. (**0,5 point**)

L'âge, le sexe, le délai d'intervention (durée de séjour depuis l'admission jusqu'à l'intervention) n'étaient pas liés à la survenue éventuelle d'une IPO. Les données des taux d'attaque des IPO en fonction de la salle d'intervention et la date de survenue de l'IPO sont contenues dans les tableaux 2 et 3 (respectivement ci-dessous).

Salle d'intervention	Opérés	Infectés	Nombre de morts	Taux d'attaque (%)	Taux de mortalité (%)
A	15	8	4	$8/15 \times 100 = 53,3\%$ (0,5 p)	$4/15 \times 100 = 26,7\%$ (0,5 p)
B	17	4	2	$4/17 \times 100 = 23,5\%$ (0,5 p)	$2/17 \times 100 = 11,8\%$ (0,5 p)
C	2	2	1	$2/2 \times 100 = 100\%$ (0,5 p)	$1/2 \times 100 = 50\%$ (0,5 p)

Date de survenue de l'IPO (Jour)	4	6	7	10	12	15	16	17	18-20	21
Cas IPO	1	1	2	2	1	1	1	1	3	1

6. Donner un titre à chaque tableau et compléter le tableau 2. Existe-t-il une relation entre la salle et la survenue éventuelle d'une IPO ? Argumentez

**Réponse :**

- **Titre au tableau 2 :** Taux d'attaque et de morts liés aux IPO en fonction de la salle d'intervention Traumatologie au CHU d'Oran en 2001 (0,5 point)
- **Titre au tableau 3 :** Nombre de cas de patients IPO en fonction de la date de la survenue de l'infection au service de Traumatologie au CHU d'Oran en 2001 (0,5 point)
- **Le taux d'attaque en proportion** est le nombre de cas d'IPO parmi le nombre total des patients opérés par salle d'intervention,  $P = n/N \times 100$  (Formule= 1 point)
- **Le taux de mortalité en proportion** est le nombre de cas morts par IPO parmi le nombre total des patients opérés par salle d'intervention,  $M = m/N \times 100$  (Formule= 1 point)
- Oui, il existe une relation entre la salle d'intervention et la survenue éventuelle d'une IPO car nous remarquons d'après les tableaux que le taux d'IPO pour la chirurgie propre était excessivement élevé : 29.6%, il ne devrait pas dépasser 2%. Cette situation était d'autant plus inquiétante que l'écrasante majorité des malades sont morts en salle C. l'incidence épidémique n'est pas en faveur d'une source commune d'infection, que celle-ci ait été momentanée ou persistante. La transmission des germes par les mains du personnel ou des instruments souillés est plus plausible (1 point)

Après avoir interprété la différence des résultats, les enquêteurs ont cherché à savoir quelle est la répartition de la population de référence en bloc chirurgical du service de traumatologie du CHU (Centre Hospitalo-universitaire) d'Oran, les recherches ont mené à ces résultats :

Salle d'intervention	Population de référence	Taux de mortalité spécifiques	Décès attendus
A	40	0,26	$0,26 \times 40 / 100 = 0,1$ (0,5 p)
B	50	0,11	$0,11 \times 50 / 100 = 0,06$ (0,5 p)
C	10	1	$1 \times 10 / 100 = 0,1$ (0,5 p)
Total	<b>100 (0,5 p)</b>	<b>1,37</b>	<b>0,21</b>

**Tableau 4 :** Répartition de la population de référence en bloc chirurgical du service de traumatologie du CHU d'Oran selon la salle d'intervention.

7. Que représente la strate dans cette approche

**Réponse :** La strate utilisée dans cette approche pour classer les patients IPO est **la salle d'intervention (0,5 point)**

8. Calculez le taux de décès attendus pour la catégorie stratifiée

**Réponse :** Taux de décès attendus= nombre de morts des patients par strate x répartition de la population de référence par la même strate/ population totale de référence **(Formule= 1 point)**

9. Calculez si vous pouvez le taux ajusté pour la catégorie stratifiée

**Réponse :** Taux d'ajustement= Total des taux de décès attendus/ population totale de référence **(Formule= 1 point)**

TA=  $0,21 / 100 = 0,0021$  (21 IPO par 10000 patients opérés) **(0,5 point)**

10. Quel type d'ajustement vous avez utilisé pour comparer vos données, argumentez votre réponse

**Réponse :** Type d'ajustement est **une standardisation directe (0,5 point)**

**Argument :** Nous avons les taux de mortalité spécifique par strate et la population standard de référence stratifiée de la même manière **(0,5 point)**

**Responsable du Module : Dr N. CHAALAL**