

- نأسف كثيرا قيام البعض بـ Scan PDF لسلسلة CopyWAL ونشرها على مختلف مواقع التواصل الاجتماعي Drive/Telegram .  
نتمنى احترام جهد وتعب فريق CopyWal و جهد اكثر من 100+ شخص يسهرون على الوقوف على تحسين هذه السلسلة من اجل توفير هذه  
النسخة ذات جودة التي في يدك من تقسيم / البحث عن الاجوبة المناسبة / اضافة التعليقات للاجوبة  
- محل CopyWal هو نقطة البيع الوحيدة المسؤولة على طبع هذه النسخة.اي محل يقوم بإعادة طبع هذه النسخة لن يتسامح معه.

## CopyWal Pavillon-18

**Examen Epidémiologie Groupe-05/2024**

**1. Les maladies non transmissibles regroupent un ensemble de caractéristiques sauf:**

- A. Une période de latente longue
- B. Une interaction entre divers facteurs étiologiques
- C. La notion de l'effet dose réponse
- D. La présence toujours de plusieurs facteurs génétiques en causes

**2. Parmi les propositions suivantes relatives à la classification de la prévention (selon l'OMS). Laquelle est exacte::**

- A. La prévention secondaire a pour objectif de diminuer l'incidence d'une maladie
- B. Le dépistage est une action de prévention primaire
- C. La prévention tertiaire a pour objectif d'éviter la récurrence d'une maladie ou d'en limiter les complications
- D. La vaccination est une action de prévention secondaire

**3. Selon les niveaux de preuve scientifique, les études cas- témoins font partie du niveau :**

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

**4. Les étapes de la démarche de l'évidence based medicine (EBM) sont au nombre de cinq, la première étape est:**

- A. La recherche des preuves
- B. L'évaluation critique de ces preuves
- C. L'évaluation des résultats sur la pratique clinique
- D. La formulation d'une question de recherche

**Enoncé pour les questions 5 à 8**

**Au cours de l'investigation d'une toxi-infection alimentaire commune, les données ont montré, pour un aliment donné, que 25% des 20 cas ont consommé cet aliment contre 40% des 50 témoins.**

**5. L'hypothèse est formulée:**

- A.  $H_0$ : il y a une liaison entre la consommation de l'aliment et la survenue de l'intoxication alimentaire
- B.  $H_0$ : la fréquence de l'intoxication alimentaire est significativement plus élevée chez les sujets ayant consommés l'aliment donné.
- C.  $H_1$ : il n'existe pas de liaison entre la consommation de l'aliment et la survenue de l'intoxication alimentaire
- D. Aucune de ces propositions n'est vraie

**6. On pourrait utiliser le  $\chi^2$ , alors:**

- A. La statistique de test suit approximativement une loi du  $\chi^2$  à 2 ddl
- B. La valeur théorique du  $\chi^2$  au risque 5% lue sur la table est égale à 3.84
- C. Les conditions ne sont pas réunies pour exécuter ce test
- D. Aucune proposition n'est vraie

**7. La valeur du khi2 calculé est égale à :**

- A. 2.3
- B. 1.5
- C. 5.89
- D. 3.84

**8. Si le khi2 calculé est inférieur au khi2 de la table au risque  $\alpha = 5\%$ , on conclut que:**

- A. Il n'y a pas de relation entre l'aliment et la TIAC
- B. Il existe une forte relation entre la consommation de l'aliment et la survenue de la TIAC
- C. La proportion des cas ayant consommé l'aliment est significativement plus élevée par rapport aux témoins
- D. L'aliment peut être considéré comme la source de la TIAC

**9. Les principales activités des Unités de Dépistage et de Suivi (UDS) en milieu scolaire sont**

- A. la visite médicale systématique de dépistage des élèves
- B. l'orientation des élèves pour une prise en charge spécialisée des affections dépistées
- C. la vaccination des élèves selon le calendrier national de vaccination,
- D. Toutes ces réponses sont justes

**10. Une maladie rare et inconnue est en cours d'étude. Les chercheurs ont pour objectif d'identifier les facteurs de risque qui déterminent cette maladie. Quel type d'étude choisissent-ils pour atteindre leur objectif?**

- A. Une étude transversale à passages répétés
- B. Une étude de cas-témoin
- C. Une étude de cohorte des malades
- D. Une étude de cas

**11. Les objectifs d'un système de surveillance épidémiologique sont (Donner la réponse fausse):**

- A. Confirmer la relation causale entre une exposition et une maladie
- B. Détecter rapidement une épidémie
- C. Suivre l'évolution dans le temps des maladies
- D. Evaluer l'efficacité des programmes de prévention et de contrôle des maladies

**12. Dans Le système de santé décentralisé (Donner la réponse fausse):**

- A. Le régulateur est le prix car il est soumis à la loi du marché
- B. Le financement des hôpitaux (publics, privés) se fait par le système de forfait par pathologie tous
- C. L'affiliation à la caisse d'assurance-maladie est obligatoire pour tous
- D. L'accès à l'hôpital se fait sur prescription du médecin de ville

**Enoncé pour les questions**

**13 à 16 Etude:**

Etude : Alcoolisme / Cirrhose de foie			
	CF ( + )	CF ( - )	Total
A ( + )	A = 1400	B = 600	2000
A ( - )	C = 400	D = 1600	2000
TOTAL	1800	2200	4000

**13. Les mesures d'étiologie sont :**

- A. les indicateurs de santé
- B. les indicateurs de risque
- C. les mesures d'association
- D. Toutes les propositions sont justes

**14. Risque global =**

- A. 0,20
- B. 0,30
- C. 0,45
- D. 0,70

**15. Risque relatif =**

- A. 1,50
- B. 3,50
- C. 5,50
- D. 7,50

**16. Fraction étiologique du risque chez les exposés =**

- A. 10,00%
- B. 50,43%
- C. 71,43%
- D. 80,43%

**Enoncé pour les questions 17 à 30**

Certains patients diabétiques qui ont bénéficié d'un nouveau protocole de chimiothérapie anti- cancéreuse dans un service d'oncologie médicale ont présenté dans l'année qui a suivi leur traitement une complication liée à une hyperglycémie prolongée malgré la prise correcte de leur traitement hypoglycémiant. Un total de 130 patients diabétiques ont été admis dans ce service d'oncologie durant l'année où le nouveau protocole de chimiothérapie a été adopté par l'équipe médicale. Une hémoglobine glyquée a été réalisée pour les 30 patients qui ont bénéficié du nouveau protocole de chimiothérapie une année après le début de leur traitement. Les résultats sont présentés dans le tableau 1.

**Tableau 1.**

Hémoglobine glyquée (%)	ni
6 - 7	6
7 - 8	15
8 - 9	9

L'équipe médicale de ce même service d'oncologie a mesuré également l'hémoglobine glyquée de 2 autres patients diabétiques qui ont bénéficié de l'ancien protocole de chimiothérapie durant la même année que les autres patients diabétiques sous nouveau protocole et toujours une année après le début de leur traitement. Ils ont défini une hémoglobine glyquée  $\geq 8\%$  comme à risque d'avoir des complications liées au diabète.

**17. Pour quelle raison l'équipe médicale a pris ce groupe de patient?**

- A. Pour réaliser une étude de cohorte d'observation
- B. Pour réaliser une étude de cohorte expérimentale
- C. Pour réaliser une étude de cas-témoin
- D. Pour réaliser une étude transversale

**18. Quel est l'indicateur de santé que les enquêteurs ont voulu mesurer ?**

- A. Prévalence instantanée
- B. Prévalence de période
- C. Incidence cumulée
- D. Densité d'incidence

**19. Le choix du groupe comparatif (diabétiques traités par l'ancien protocole) était-il correcte?**

- A. Non, les critères de choix du groupe comparatif ne permettent pas d'avoir 2 groupes homogènes
- B. Non, le groupe comparatif n'est pas exposé au nouveau protocole de chimiothérapie
- C. Oui, le groupe comparatif fait partie de la même cohorte que le groupe exposé au nouveau protocole de chimiothérapie
- D. Oui, le taux de perdu de vue est inférieur à 10% dans le groupe comparatif

**L'équipe médicale veut démontrer qu'il existe une association entre l'administration du nouveau protocole de chimiothérapie et une élévation de l'hémoglobine glyquée à 8% ou plus. Parmi les 92 diabétiques traités par l'ancien protocole de chimiothérapie 12 avaient une hémoglobine glyquée > 8%**

**20. Quelle serait l'hypothèse nulle à poser ?**

- A. Le pourcentage de diabétiques avec une hémoglobine glyquée  $\geq 8\%$  ne diffère pas significativement entre le groupe traité par le nouveau protocole et le groupe traité par l'ancien protocole
- B. Le pourcentage de diabétiques traité par le nouveau protocole ne diffère pas significativement avec le pourcentage de diabétiques traité par l'ancien protocole par le nouveau protocole ne diffère pas
- C. Le pourcentage de diabétiques traité significativement, entre le groupe de diabétiques avec une hémoglobine glyquée  $\geq 8\%$  et groupe de diabétiques avec une hémoglobine glyquée  $< 8\%$
- D. Le pourcentage de diabétiques avec une hémoglobine glyquée  $\geq 8\%$  ne diffère pas significativement avec le pourcentage de diabétiques avec une hémoglobine glyquée  $< 8\%$

**21. Quelle est la valeur du  $\chi^2$  calculé ?**

- A. Les conditions d'application ne sont pas vérifiées, le  $\chi^2$  ne peut être calculé
- B. 2.64
- C. 4.46
- D. 10,4

**22. Quel décision vous allez prendre à l'issue des résultats du test du  $\chi^2$ ?**

- A. Les conditions d'application ne sont pas vérifiées
- B. On ne rejette pas l'hypothèse nulle
- C. On rejette l'hypothèse nulle avec un  $p < 0,05$
- D. On rejette l'hypothèse nulle avec un  $p < 0,01$

**23. Quelle est la mesure d'association épidémiologique la plus appropriée pour mesurer l'excès de risque associé au nouveau protocole de chimiothérapie par rapport à l'ancien ?**

- A. Différence de risque
- B. Risque relatif
- C. Odds ratio
- D. Fraction étiologique du risque chez les exposés

**24. Calculez cette mesure d'association épidémiologique.**

- A. 17%
- B. 190%
- C. 2.3
- D. 2,9

**25. Si on calculait autrement l'excès de risque associé au nouveau protocole de chimiothérapie par rapport à l'ancien, quel en serait la valeur ?**

- A. 17%
- B. 190%
- C. 2.3
- D. 2,9

**26. Quel est le risque d'avoir une hémoglobine glyquée  $\geq 8\%$  imputable au nouveau protocole de chimiothérapie ?**

- A. Ne peut pas être calculé en raison de la grande fréquence des perdus de vue
- B. 50,0%
- C. 56,5%
- D. 65,5%

**27. Comment peut être interprété ce risque imputable?**

- A. Ne peut être interprété en raison de la grande fréquence des perdus de vue
- B. (50%, 56,5% ou 65,5%) des hémoglobines glyquées  $\geq 8\%$  sont causés par le nouveau protocole de chimiothérapie
- C. Parmi les personnes traitées par le nouveau protocole de chimiothérapie, (50%, 56,5% ou 65,5%) des hémoglobines glyquées 8% sont causés par le nouveau protocole de chimiothérapie
- D. (50%, 56,5% ou 65,5%) des hémoglobines glyquées  $\geq 8\%$  peuvent être évités si ont avait évité de donner le nouveau protocole de chimiothérapie

**28. Combien de cas de diabète avec une hémoglobine glyquée  $\geq 8\%$  pouvaient-ils être évités si ce nouveau protocole de chimiothérapie n'a pas été administré aux diabétiques ayant bénéficié d'une chimiothérapie?**

- A. Ne peut pas être calculé en raison de la grande fréquence des perdus de vue
- B. 5
- C. 6
- D. 67

**Parmi les diabétiques qui ont bénéficié du nouveau protocole de chimiothérapie, 3 sont décédés suite à une complication de leur diabète alors qu'un décès associé à une complication du diabète a été observé dans le groupe qui a été traité par l'ancien protocole de chimiothérapie.**

**29. Quel est l'indicateur de mortalité qui peut être calculé pour mesurer la gravité de leur hyperglycémie ?**

- A. Le taux brut de mortalité
- B. Le taux de mortalité spécifique
- C. La mortalité proportionnelle
- D. La létalité

**30. Quel est la valeur de cet indicateur ?**

- A. 3,3%
- B. 10%
- C. 33,3%
- D. 75%

**CT Examen Epidémiologie Groupe-05/2024**

Question	Réponse	Question	Réponse	Question	Réponse
1	D	11	A	21	C
2	C	12	C	22	B
3	D	13	C	23	B
4	D	14	C	24	C
5	D	15	B	25	A
6	B	16	C	26	C
7	B	17	A	27	A
8	A	18	C	28	B
9	D	19	C	29	D
10	B	20	A	30	C

**Examen Epidémiologie Groupe-04/2024**

**1. Dans l'investigation d'une Toxi-infection alimentaire collective, quelle doit être la première démarche d'un médecin ?**

- A- Rechercher la source de la toxi-infection
- B- Rechercher l'aliment incriminé
- C- Confirmer l'agent microbiologique incriminé
- D- Confirmer l'épisode épidémique
- E- Confirmer la transmissibilité de l'agent incriminé

**2. La chaîne de transmission des maladies transmissibles est composée (cocher la réponse fausse):**

- A- Agent contaminant
- B- Le réservoir ou le support de cet agent
- C- La porte d'entrée et de sortie
- D- La voie de transmission directe et/ou indirecte
- E- L'hôte répulsif

**3. Parmi les pathologies suivantes, laquelle peut être prévenue par la vaccination (cocher la réponse fausse):**

- A- La rougeole
- B- La poliomyélite
- C- L'hépatite C
- D- La grippe
- E- Le tétanos

**4. Le vaccin contre la Rougeole, les Orillons et la Rubéole:**

- 1- Est constitué de virus vivants atténués de la rougeole, de la rubéole et des oreillons
  - 2- Peut-être indiqué pour la femme enceinte
  - 3- Nécessite deux doses, la première à 9 mois et la deuxième à 12 mois
  - 4- Est obligatoire pour les nourrissons nés après le 24 juin 2016
  - 5- Est un vaccin combiné regroupant les antigènes rougeole-rubéole-oreillons
- A: (1,3,4) B: (1,4,5) C: (2,4,5), D: (1,2,3) E: (3,4,5)

**5. Dans les maladies transmissibles, le réservoir du germe (cocher la réponse fausse):**

- A. Assure la survie d'un agent pathogène
- B. Est strictement humain pour le cholera
- C. Est strictement humain pour la rougeole
- D. Peut être l'homme, l'animal ou le milieu extérieur
- E. Peut-être un cadavre dans certaines maladies

**6. Quelle est la première étape de la lecture critique d'un article de recherche ?**

- A. Lire le résumé
- B. Examiner les résultats
- C. Passer en revue les références
- D. Examiner la méthodologie
- E. Aucune de ces étapes



**7. Quelle section d'un article de recherche fournit généralement des informations sur les antécédents théoriques du sujet étudié?**

- A. Introduction
- B. Méthodes
- C. Résultats
- D. Discussion

**8. Pourquoi est-il important de vérifier la méthode de collecte des données dans un article de recherche ?**

- A. Pour évaluer la crédibilité des résultats
- B. Pour déterminer la qualité de l'écriture
- C. Pour connaître les affiliations des auteurs
- D. Pour évaluer la popularité de l'article
- E. Toutes ces propositions sont justes

**9. Un bon test de dépistage doit:**

- A. Être fiable et reproductible
- B- Etre facile à appliquer, avec un coût modéré
- C- Être accepté par les << biens portants >>>
- D- N'avoir que peu d'effets secondaires
- E-Toutes les réponses sont justes

**10. La sensibilité est:**

- A. La capacité d'un test à détecter les sujets malades
- B. La probabilité qu'une personne ayant un test Positif soit réellement malade
- C. La capacité d'un test à détecter les sujets non malades
- D. Egale à l'effectif des vrais positifs
- E. toutes ces réponses sont justes

**11. La spécificité est:**

- A. La capacité d'un test à détecter les sujets malades
- B. La probabilité qu'une personne ayant un test négatif ne soit pas réellement malade
- C. La capacité d'un test à détecter les sujets non malades
- D. a une valeur toujours supérieure à la sensibilité
- E. Egale à l'effectif des vrais négatifs

**12. La vaccination des élèves en milieu scolaire concerne:**

- A. Les élèves scolarisés dans les classes de 1ÈRES année primaire
- B. Les élèves scolarisés dans les classes de 1ÈRES année moyenne
- C. Les élèves scolarisés dans les classes de 1ÈRES année secondaire
- D. Les élèves scolarisés dans les classes de 1ÈRES AP + 1ÈRES AM +1ÈRES AS
- E. Tous les élèves des établissements scolaires.

**13. Le paramédical de l'UDS est chargé de:**

- A. Préparer les élèves aux visites systématiques de dépistage
- B. Assurer les mesures anthropométriques et les examens paracliniques
- C. Assurer les vaccinations
- D. Participer aux séances d'éducation sanitaire
- E. Toutes ces réponses sont justes

14. La prévention tertiaire vise à:

- A. diminuer l'incidence d'une maladie dans une population
- B. diminuer la prévalence d'une maladie dans une population
- C. diminuer l'incidence et la prévalence de d'une maladie dans une population
- D. diminuer les complications d'une maladie dans une population
- E. augmenter les chances de guérison du malade

Enoncé des questions 15 à 20

Un laboratoire pharmaceutique a proposé à un groupe de 300 hypertendus de prendre son médicament en leur offrant un tensiomètre gratuitement: 200 ont pris le nouveau médicament pendant une durée de 90 jours, 100 ont continué à prendre leur médicament hypolipémiant habituel.

A l'issu des 90 jours de traitement, on a mesuré le taux de cholestérol sanguin total, les résultats obtenus sont présentés au tableau 1.

Tableau 1.

Cholestérol sanguin total en g/l	groupe traité par le nouveau médicament	Groupe témoin
0.8-1.2	20	10
1.2-1,6	50	20
1,6-2,0	80	20
2.0-2,4	50	50

15. Quels sont les variables contenus dans le tableau 1?

- A. Cholestérol sanguin total, groupe traité et groupe témoin
- B. Cholestérol sanguin total du groupe traité et Cholestérol sanguin total en g/l du groupe témoin
- C. Cholestérol sanguin total et médicament hypolipémiant
- D. Cholestérol sanguin total, nouveau médicament hypolipémiant et médicament hypolipémiant habituel
- E. Aucune de ces réponses

16. Le nombre de classes de la variable taux de cholestérol total après 90 jours de traitement est-il correcte?

- A. Non, le nombre estimatif de classes devrait être au minimum de 17 vu l'effectif de 300 hypertendus
- B. Non, on pouvait prendre une amplitude minimale de 0,2 pour que le nombre de classe soit égal à 8
- C. Oui, un nombre de classes de 4 permet de simplifier significativement les calculs et J'interprétation des résultats
- D. Oui, un nombre de classes de 4 permet de limiter la dispersion des valeurs autour de la moyenne
- E. Oui un nombre de classes de 4 permet de représenter graphiquement les valeurs de la variable avec un histogramme et un polygone des fréquences 2

**17. En utilisant un nombre de classes approprié, la représentation graphique pourrait être interprétée de la façon suivante:**

- A. La variable Cholestérol sanguin total ne suit pas une loi normale
- B. La variable Cholestérol sanguin, total suit une loi normale
- C. Les variables Cholestérol sanguin total du groupe traité et Cholestérol sanguin total du groupe non traité suivent une loi normale
- D. La variable Cholestérol sanguin total du groupe traité suit une loi normale, par contre la variable cholestérol sanguin total du groupe non traité ne suit pas une loi normale
- E. La variable Cholestérol sanguin total du groupe traité ne suit pas une loi normale, par contre la variable cholestérol sanguin total du groupe traité suit une loi normale

**18. Le choix de la variable taux de cholestérol total après 90 jours de traitement comme critère de jugement de l'efficacité du nouveau médicament était-il correcte?**

- A. Oui, tous les patients inclus dans l'étude étaient sous traitement hypolipémiant et avaient donc initialement une cholestérolémie supérieure à 2 g/l
- B. Oui, la mesure de la cholestérolémie permet de calculer l'incidence cumulée des patients hypercholestérolémiques après 90 jours de traitement dans les 2 groupes de patients
- C. Non, il fallait mesurer la différence entre le taux de cholestérol au début de l'étude et 90 jours après
- D. Non, le taux de cholestérol sanguin mesuré seul ne suffit pas pour conclure à l'efficacité du traitement, il aurait fallu mesurer le taux des autres lipides
- E. Aucune de ces réponses n'est correcte

**19. Sans faire de test statistique, pouvez-vous conclure que le taux de cholestérol sanguin total n'était pas différent entre le groupe traité par le nouveau médicament et le groupe témoin ?**

- A. Oui, le taux de cholestérol total moyen ne semble pas être différent entre le groupe nouveau médicament = 1,72 g/l et le groupe témoin = 1,84 g/l
- B. Oui, le taux de cholestérol total moyen ne semble pas être différent entre le groupe nouveau médicament = 1,61g/l et le groupe témoin = 1,69 g/l
- C. Non, le taux de cholestérol total moyen semble être plus élevé dans le groupe témoin = 1,78 g/l par rapport au groupe nouveau médicament = 1,48 g/l
- D. Non, le taux de cholestérol total moyen semble être plus élevé dans le groupe témoin = 1,69 g/l par rapport au groupe nouveau médicament = 1,48 g/l
- E. Aucune de ces réponses n'est correcte

**20. Calculer l'écart-type du taux de cholestérol sanguin total du groupe traité par le nouveau médicament:**

- A. 0,14 g/l
- B. 0,37 g/l
- C. 0,42 g/l
- D. 1,53 g/l
- E. Ne peut être calculé parce que la variable ne suit pas une loi normale

Enoncé des questions 21 à 30

Mi-juillet 2002, des cas de syndromes grippaux aigus survenant dans une commune à vocation pastorale (élevage itinérant de bétail) ont été signalés aux autorités sanitaires. Le diagnostic de fièvre Q (rickettsiose à localisation pulmonaire souvent bénigne voire asymptomatique avec une incubation de 2 à 4 semaines, médiane de 3 semaines) a été confirmé le 19 août 2002. Un cas de fièvre Q certain était une personne adulte avec un syndrome grippal ayant eu une sérologie positive de fièvre Q (IgM phase II  $\geq 25$ ). Le mode de transmission le plus rencontré de la fièvre Q est la transmission aérienne par inhalation de poussières par les excréta et les urines d'animaux infectés. Au total, 110 cas de fièvre Q ont été recensés dont 80 cas certains. L'épidémie a duré 21 semaines et a pris fin début novembre. Une étude cas-témoins a été réalisée, début septembre, pour découvrir la source de l'épidémie. A cette date, 26 cas certains ont été recensés et ont été identifiés aux cas. Pour chaque cas, quatre témoins ont été tirés au sort sur la liste téléphonique de la commune. Parmi les sources d'exposition recherchées, le tableau suivant donne l'information relative à l'activité professionnelle (professions exposées oui, non) d'une part et le fait d'avoir eu un contact rapproché avec des ovins à l'occasion d'un déplacement de troupeaux (oui, non) d'autre part.

Facteur	Cas		Témoins		Excès de risque
	oui	non	oui	non	
Profession exposée	15	11	42	60	1.95
Contact rapproché avec des ovins (déplacement de troupeaux)	8	18	13	89	3.04

Etude cas-témoins sur la fièvre Q et deux facteurs de risque (26 cas et 102 témoins)

21. Le diagnostic de fièvre Q:

- A. Etait à priori facile à distinguer de celui d'une grippe.
- B. Semble avoir été évoqué précocement à cause des symptômes d'emprunt de la maladie
- C. Semble avoir été évoqué tardivement à cause des symptômes d'emprunt de la maladie
- D. Devait obligatoirement être confirmé par la présence d'IgM pour tous les cas de cette épidémie
- E. Devait obligatoirement être confirmé par la présence d'IgG pour tous les cas de cette épidémie

22. Cet épisode épidémique :

- A. Ne pourrait pas être expliqué par une source commune persistante
- B. Pourrait être expliquée par une source commune momentanée
- C. Ne pourrait pas être expliquée par une source commune momentanée
- D. Pourrait être expliquée par une source commune momentanée suivie d'une transmission directe de personne à personne
- E. Pourrait être une épidémie par transmission interhumaine directe

**23. Quel est l'indicateur de santé qui devrait être calculé afin de mesurer la risque de survenu la fièvre Q dans cette commune?**

- A. Prévalence instantanée
- B. Prévalence de période
- C. L'incidence cumulée
- D. La densité d'incidence
- E. Le taux d'exposition

**24. Quel serait la valeur de cet indicateur ?**

- A. 73% (80/110)
- B. 24% (26/110)
- C. 25,5% (26/102)
- D. 20% (26/(26+102))
- E. Aucune de ces valeurs

**25. Les témoins:**

- A. Présentant une sérologie positive vis-à-vis de la fièvre Q devaient être éliminés
- B. Présentant une sérologie positive vis-à-vis de la fièvre Q ne devaient pas être éliminés
- C. Devaient être choisis sans la connaissance de leur statut sérologique vis-à-vis de la fièvre Q
- D. Pouvaient être choisis dans une autre commune de la même vallée
- E. Pouvaient être choisis dans une commune voisine

**26. Quelle est l'hypothèse nulle qui devrait être posé afin de démontrer une association entre la profession et la fièvre Q?**

- A. Le pourcentage des cas de fièvre Q ne diffèrent pas significativement entre les cas et les témoins
- B. Le pourcentage des professions exposés ne diffèrent pas significativement entre les cas et les témoins
- C. Le pourcentage des cas de fièvre Q ne diffèrent pas significativement entre les professions exposés et les professions non exposés
- D. Le pourcentage des cas de fièvre Q ne diffèrent pas significativement avec le pourcentage des professions exposés
- E. Aucune de ces propositions n'est correcte

**27. La profession:**

- 1. Est liée à la fièvre Q puisque le risque de contracter la maladie pour les professions exposées est multiplié par 1.95
- 2. Est liée à la fièvre Q puisque le risque de contracter la maladie pour les professions exposées est augmenté de 95%
- 3. Est liée à la maladie parce-que la proportion des cas de fièvre Q chez les professions exposées est significativement supérieure à celle des professions non exposées au risque de 5%
- 4. Est liée à la maladie parce-que la proportion des professions exposées chez les cas est significativement supérieure à celle des témoins au risque de 5%

- A. 1+2      B. 1+3      C. 1+4      D. 2+4      E. Aucune de ces réponses

**28. Le contact rapproché avec des ovins à l'occasion d'un déplacement de troupeaux:**

- A. N'est pas lié à la fièvre Q au risque de 5%
- B. N'est pas lié à la fièvre Q parce que le tableau ne mentionne pas la valeur du  $\chi^2$
- C. N'est pas lié à la fièvre Q parce que l'excès de risque traduit une intensité moyenne entre les deux facteurs
- D. Est liée à la fièvre Q au risque de 5%
- E. On ne peut pas appliquer le test du  $\chi^2$

**29. Quelle mesure d'association pourrait être calculée pour mesurer l'excès de risque de survenu d'une fièvre Q en cas de contact rapproché avec des ovins?**

- A. Différence de risque
- B. Risque relatif
- C. Risque attribuable
- D. Rapport de cote
- E. Fraction étiologique du risque chez les exposés

**30. Par combien le risque de contracter la maladie est augmenté pour ceux qui sont en contact rapproché avec des ovins par rapport aux autres ?**

- A. 18%
- B. 3.04
- C. 204%
- D. 304%
- E. 67,1%

ddl1 et  $\alpha=0,05$  :  $\chi^2 = 3,84$   $\alpha = 0,01$  :  $\chi^2 = 6,63$   $\alpha = 0,001$  :  $\chi^2 = 10,83$

**CT Examen Epidémiologie Groupe-04/2024**

Question	Réponse	Question	Réponse	Question	Réponse
1	C	11	C	21	C
2	E	12	D	22	C
3	C	13	E	23	E
4	A	14	D	24	B
5	B	15	A	25	A
6	E	16	C	26	C
7	A	17	A	27	E
8	A	18	C	28	E
9	E	19	A	29	D
10	A	20	B	30	C

**Examen Epidémiologie Groupe-03 /2024**

**1. Une étude a été menée à l'hôpital pour mesurer, un jour donné, la fréquence des pneumopathies nosocomiales acquise sous ventilation dans les services de réanimation des établissements de santé de la Wilaya d'Alger.**

**L'étude est de type:**

- A. Cas témoins
- B. Transversale
- C. Cohorte exposé non exposé
- D. Descriptive rétrospective
- E. Cohorte descriptive

**2. La description d'une épidémie comprend tous les éléments suivants, sauf un, lequel ?**

- A. La répartition des cas dans le temps et dans l'espace.
- B. Le nombre de cas certains et de cas probables.
- C. Les facteurs de risque de tous les cas.
- D. Le taux d'attaque.
- E. Le nombre de décès.

**3. Lors de l'investigation d'une épidémie dans un service de chirurgie, vous identifiez un *Staphylococcus aureus* responsable de 4 infections du site opératoire:**

- 1. Il est indispensable d'interrompre le programme opératoire jusqu'à la mise en place de mesures correctives.
- 2. Ce germe étant manuporté, il est nécessaire de revoir les pratiques d'hygiène des mains.
- 3. Etant donné la large incidence de ce germe à l'hôpital, il n'est pas nécessaire de poursuivre les investigations.
- 4. Une évaluation de la préparation de l'opéré est nécessaire.
- 5. Un typage moléculaire des souches permet d'identifier de façon certaine l'origine de l'épidémie.

Réponse: A. 1+3 B. 1+3+4 C.2+4 D.3+4 E. 1+5

**4. Parmi ces 5 actions classiques de prévention, quelle est celle qui ne relève pas de la prévention primaire ?**

- A. Lutte anti-tabac pour le cancer du poumon
- B. Vaccination par le BCG dans la lutte antituberculeuse
- C. Les frottis de dépistage des cancers du col utérin
- D. Congés prénataux pour la prématurité (entre autres)
- E. L'exercice physique dans la prévention du diabète de type II

**5. Un taux est un rapport où :**

- A- le dénominateur est une partie du numérateur
- B- le numérateur est une partie du dénominateur
- C- le numérateur est supérieur au dénominateur
- D- numérateur et dénominateur possèdent chacun des caractères distincts
- E- aucune réponse n'est juste.

**6. Concernant les éléments d'une grille de lecture sont-ils souvent organisés ?**

- A. De manière aléatoire
- B. En fonction de l'ordre d'apparition dans l'article
- C. Selon les sections de l'article
- D. En fonction de la longueur de chaque section
- E. Conformément aux recommandations de la revue

**7. En santé scolaire, les maladies suivantes bénéficient d'un programme national :**

- 1. Rhumatisme articulaire aigu
- 2. Otite externe
- 3. Retard staturo-pondéral
- 4. Trachome
- 5. Santé mentale

A:1+2+5 B:1+3+4+5 C:1+4 D:3+4+5 E::1+2+3+4+5

**8. Les payeurs dans le système de santé en Algérie sont:**

- 1. L'état
- 2. Les entreprises
- 3. Les collectivités locales
- 4. Le client
- 5. Les associations humanitaires

A:1 B:1+4+5 C:1+2+3+4 D:2+3+5 E:1+2+3+4+5

**9. Les maladies transmissibles sont caractérisées par**

- A. Une période d'incubation généralement longue
- B. Un agent infectieux bactérien
- C. Evolution habituelle vers la chronicité
- D. Etiologie multifactorielle
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

**10. L'hôte réceptif est:**

- A. Une personne infectée en phase d'incubation
- B. Une personne susceptible de transmettre une infection
- C. Une personne susceptible de contracter une infection
- D. Une personne guérie et immunisée
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

**11. Une maladie non transmissible:**

- 1- ne nécessite pas de prévention secondaire
- 2- ne nécessite pas une stratégie nationale de prise en charge
- 3- peut être dû à plusieurs facteurs
- 4- peut se manifester après plusieurs années
- 5- est caractérisée par ses signes cliniques qui sont immédiats

A. 1+2+3+4 B. 1+2+5 C.3+4 D. 3+5 E. 4+5



**12. Le dépistage du diabète chez les personnes âgées constitue**

- A. la prévention primaire
- B. la prévention secondaire
- C. la prévention tertiaire
- D. la prévention quaternaire
- E. aucune de ces réponses n'est juste

**13. La prévention tertiaire des maladies non transmissibles:**

- A. diminue la prévalence des incapacités
- B. ne fait pas appel au suivi médico-social des malades
- C. repose sur le dépistage
- D. repose sur les soins médicaux
- E. diminue la prévalence d'une maladie

**14. Les facteurs de risque des maladies non transmissibles sont essentiellement:**

- A- l'alimentation non équilibrée
- B-l'obésité
- C-la sédentarité
- D. le tabagisme
- E-toutes ces réponses sont justes

**Enoncé pour les questions 15 à 19**

**Partant de l'hypothèse que le tabagisme est une cause de cancer du sein, une étude a consisté à suivre pendant 24 mois un groupe de femmes non exposées à la fumée de tabac (groupe référentiel) et deux groupes de femmes exposées à celle-ci fumeuses actives et fumeuses passives. La cible de l'étude est la survenue éventuelle d'un cancer du sein invasif, confirmé par ailleurs par un examen histologique. En deux ans, 344 cas incidents de cancer de sein ont été recensés (tableau)**

Cancer du sein dans une ville

Groupe	Sujets à risque	Nombre de cas incidents
Non exposées	35100	40
Fumeuses passives	55500	140
Fumeuses actives	59400	164
Total	150000	344

**15. Cette enquête est :**

- A. une étude cohorte descriptive
- B. une étude cohorte analytique
- C. une étude cas-témoins
- D. une étude transversale analytique
- E. une étude transversale descriptive

**16. Le groupe des fumeuses passives pourrait être :**

- A. le groupe de femmes non fumeuses ayant au cours de leur vie été exposées à la fumée d'autrui au moins une heure par jour pendant un an ou plus
- B. le groupe de femmes ayant fumé 100 cigarettes (5 paquets) dans leur existence
- C. le groupe de femmes ayant fumé au moins 20 cigarettes (1 paquet) par jour pendant deux ans
- D. le groupe de femmes ayant fumé au moins 5 cigarettes par jour pendant 8 ans
- E. un groupe de femmes qui n'appartient à aucun des groupes cités

**17. Le taux d'incidence global du cancer du sein pour 100000 femmes-années**

- A. 37.9
- B. 114.7
- C. 229.4
- D. 132.3
- E. 126.2

**18. La fraction étiologique du risque chez les fumeuses, toutes catégories confondues, ainsi que le nombre correspondant de cas de cancer du sein attribuables par an au tabac sont:**

- A. 55% et 38 cas
- B. 50% et 172 cas
- C. 59% et 48 cas
- D. 50% et 344 cas
- E. 57% et 86 cas

**19. Le risque relatif du cancer du sein associé au tabagisme chez les fumeuses passives d'une part et chez les fumeuses actives d'autre part:**

- A. suggère une association très forte entre le tabac et le cancer du sein
- B. met en évidence de façon très nette une association de type dose - effet
- C. exprime une association de force relativement modeste, reflétant le fait que le cancer du sein a d'autres causes indépendantes du tabagisme
- D. suggère qu'une moitié des cas de cancer du sein recensés chaque année dans la population de l'étude serait attribuable au tabagisme actif ou passif
- E. aucune des réponses proposées n'est juste

Enoncé pour les questions 20 à 24

Mi-juillet 2002, un signalement de syndromes grippaux aigus survenant dans une commune d'une vallée à vocation pastorale (élevage itinérant de bétail) a été signalé aux autorités sanitaires. Le diagnostic de fièvre Q (rickettsiose à localisation pulmonaire souvent bénigne voire asymptomatique avec une incubation de 2 à 4 semaines, médiane de 3 semaines) a été confirmé le 19 août 2002. Un cas de fièvre Q certain était une personne adulte avec un syndrome grippal ayant eu une sérologie positive de fièvre Q (IgM phase II  $\geq$  25). La fièvre Q n'est pas une maladie à transmission interhumaine. Le mode de transmission le plus rencontré de la fièvre Q est la transmission aérienne par inhalation de poussières par les excréta et les urines d'animaux infectés. Au total, Au total, 110 cas de fièvre Q ont été recensés dont 80 cas certains. L'épidémie a duré 21 semaines et a pris fin début novembre. Une étude cas-témoins a été réalisée, début septembre, pour découvrir la source de l'épidémie. A cette date, 26 cas certains ont été recensés et ont été identifiés aux cas. Pour chaque cas, quatre témoins ont été tirés au sort sur la liste téléphonique de la commune. Parmi les sources d'exposition recherchées, le tableau suivant donne l'information relative à l'activité professionnelle (professions exposées: oui, non) d'une part et le fait d'avoir eu un contact rapproché avec des ovins à l'occasion d'un déplacement de troupeaux (oui, non) d'autre part.

Etude cas-témoins sur la fièvre Q et deux facteurs de risque (26 cas et 102 témoins)

Facteur	Cas		Témoins		OR	IC à 95% de OR
	oui	non	oui	no n		
Profession exposée	15	11	42	60	1.9 5	0.81; 4.66
Contact rapproché avec ovins (déplacement troupeaux)	8	18	13	89	3.0 4	1.10; 8.40

20. Le diagnostic de fièvre Q:

- A. Etait à priori facile à distinguer de celui d'une grippe
- B. Semble avoir été évoqué précocement à cause des symptômes d'emprunt de la maladie
- C. Semble avoir été évoqué tardivement à cause des symptômes d'emprunt de la maladie
- D. Devait obligatoirement être confirmé par la présence d'IgM pour tous les cas de cette épidémie
- E. Devait obligatoirement être confirmé par la présence d'IgG pour tous les cas de cette épidémie

21. Cet épisode épidémique

- A. Ne pourrait pas être expliqué par une source comme persistante
- B. Pourrait être expliquée par une source commune momentanée
- C. Ne pourrait pas être expliquée par une source commune momentanée
- D. Pourrait être expliquée par une source commune momentanée suivie d'une transmission directe de personne à personne
- E. Pourrait être une épidémie par transmission interhumaine directe

22. Les témoins:

- A. Présentant une sérologie positive vis-à-vis de la fièvre Q devaient être éliminés
- B. Présentant une sérologie positive vis-à-vis de la fièvre Q ne devaient pas être éliminés
- C. Devaient être choisis sans la connaissance de leur statut sérologique vis-à-vis de la fièvre Q
- D. Pouvaient être choisis dans une autre commune de la même vallée
- E. Pouvaient être choisis dans une vallée voisine

23. La profession:

- A. Est liée à la fièvre Q puisque le risque de contracter la maladie pour les professions exposées est multiplié par 1.95
- B. Est liée à la fièvre Q puisque le risque de contracter la maladie pour les professions exposées est augmenté de 95%
- C. Est liée à la maladie parce-que la proportion des professions exposées chez les cas est Significativement supérieure à celle des témoins au risque 5%
- D. est liée à la maladie parce-que la proportion des professions exposées chez les cas est significativement supérieure à celle des témoins au risque 1%
- E. Toutes les réponses proposées sont fausses

24. Le contact rapproché avec des ovins à l'occasion d'un déplacement de troupeaux:

- A. N'est pas lié à la fièvre Q au risque 5%
- B. N'est pas lié à la fièvre Q parce que le tableau ne mentionne pas la valeur du  $\chi^2$
- C. n'est pas lié à la fièvre Q parce que l'OR traduit une intensité moyenne entre les deux facteurs
- D. Est liée à la fièvre Q à la lecture de l'intervalle de confiance de l'OR au risque 5%
- E. N'est pas lié à la fièvre Q parce que le risque de contracter la maladie n'est augmenté que de 204% pour ceux qui sont en contact rapproché avec des ovins

**Enoncé pour les questions 25 à 34 Un nouveau protocole de chimiothérapie a été proposé à 30 patients souffrant d'un cancer afin de minimiser les troubles de la coagulation sanguine liés à la baisse du nombre de plaquettes en post chimiothérapie. Le nombre de plaquettes pour 100 ml de sang a été mesuré avant l'administration de la chimiothérapie et 30 jours après la fin de celle-ci. Un nombre de plaquettes < 150 000 pour 100 ml de sang est considéré comme bas. Les résultats avant chimiothérapie et à 30 jours sont présentés au tableau 1.**

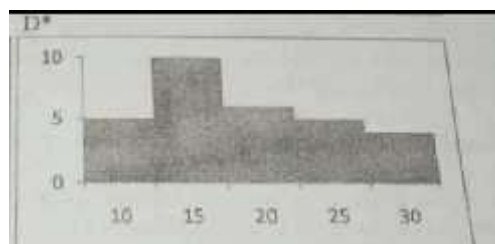
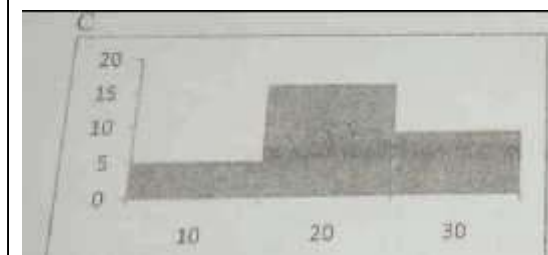
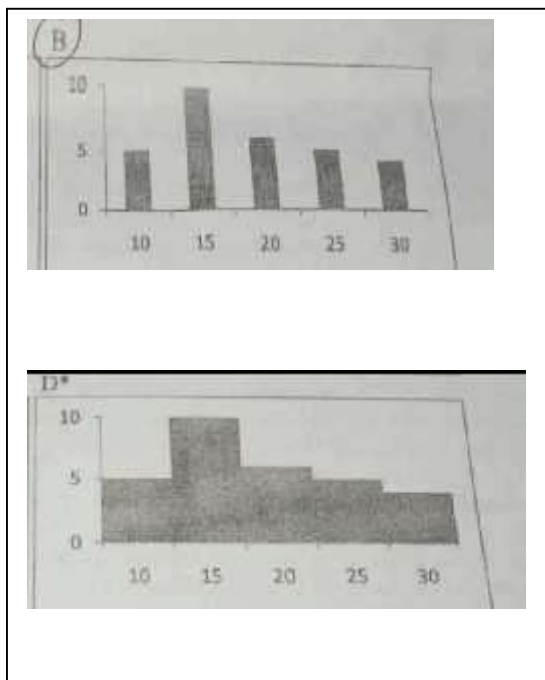
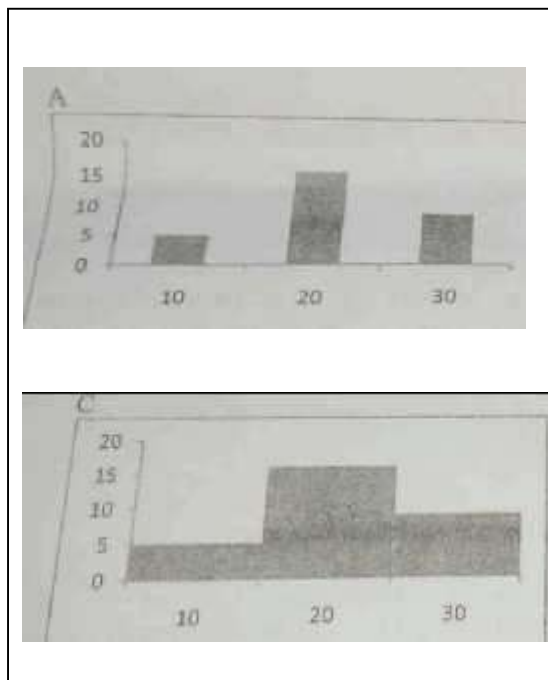
Tableau 1: Nombre de plaquettes sanguines /10000 pour 100 ml de sang avant chimiothérapie et à 30 jours après chimiothérapie chez 30 patients souffrant de cancer

Patient	Avant	A 30 Jours	Patient	Avant	A 30 Jours	Patient	Avant	A30 jours
1	38	28	11	40	17	21	39	12
2	37	25	12	40	17	22	40	13
3	42	27	13	40	16	23	42	13
4	42	25	14	39	15	24	42	13
5	43	24	15	38	14	25	44	15
6	44	24	16	30	5	26	41	10
7	42	22	17	32	7	27	42	12
8	42	22	18	35	9	28	42	12
9	41	20	19	37	11	29	42	9

10	41	19	20	38	12	30	45	6
----	----	----	----	----	----	----	----	---

25. On souhaiterait représenter graphiquement le nombre de plaquettes (/10.000) pour 100 ml de sang après chimiothérapie.

Quel graphe faut-il choisir?



26. Calculer graphiquement la médiane/10000 du nombre de plaquettes pour 100 ml de sang après chimiothérapie:

- A. 14
- B. 15
- C. 16
- D. 17

27. Calculer graphiquement le 3eme quartile du nombre de plaquettes/10000 après chimiothérapie:

- A. 20
- B. 20,5
- C. 21
- D. 21,5

28. Calculer graphiquement le 1" décile du nombre de plaquettes/10000 après chimiothérapie

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 9

29. Calculer la réduction modale des plaquettes (/10000) après chimiothérapie:

- A. 12,5
- B. 22,5
- C. 22.5 et 27,5
- D. 25

30. Calculer la réduction moyenne des plaquettes (/10000) après chimiothérapie:

- A. 16
- B. 23
- C. 25

D. 27

**31. Calculer l'écart-type de la réduction des plaquettes (/10000) après chimiothérapie:**

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 9

**32. La réduction des plaquettes après chimiothérapie suit-elle une loi normale ?**

- A. Oui, la courbe est parfaitement symétrique
- B. Oui, la courbe est presque symétrique
- C. Non, la courbe est presque symétrique mais ne peut pas être normale
- D. Non, la courbe n'est pas symétrique

**Avant la mise en place du nouveau protocole de chimiothérapie, on a administré un ancien protocole de chimiothérapie à 100 patients atteints du même cancer. Parmi ces 100 patients, 70 avaient un nombre de plaquettes post-chimiothérapie  $< 150000$  pour 100 ml de sang. On veut démontrer que le pourcentage de patients avec un nombre de plaquettes post-chimiothérapie  $< 150000$  pour 100 ml de sang est plus faible chez les patients ayant bénéficié du nouveau protocole de chimiothérapie.**

**33. Quel serait la meilleure hypothèse nulle à poser?**

- A. Le pourcentage de patients ayant bénéficié du nouveau protocole de chimiothérapie ne diffère pas significativement selon le nombre de plaquettes post-chimiothérapie pour 100 ml de sang
- B. Le pourcentage de patients ayant bénéficié du nouveau protocole de chimiothérapie ne diffère pas significativement avec le pourcentage de patients avec un nombre de plaquettes post- chimiothérapie  $< 150\ 000$  pour 100 ml de sang
- C. Le pourcentage de patients avec un nombre de plaquettes post-chimiothérapie  $< 150\ 000$  pour 100 ml de sang ne diffère pas significativement selon le protocole de chimiothérapie
- D. Les 3 propositions sont correctes

**34. Quelle est la valeur du  $\chi^2$  calculé ?**

- A. 2,91
- B. 4,05
- C. 5,53
- D. 6,08

**35. Quelle décision allez-vous prendre à l'issue du test du  $\chi^2$ ?**

- A. On ne rejette pas l'hypothèse nulle
- B. On rejette l'hypothèse nulle avec un  $p < 0,05$
- C. On rejette l'hypothèse nulle avec un  $p < 0,01$
- D. On rejette l'hypothèse nulle avec un  $p < 0,00$

$1=1$  et  $a = 0,05$ :  $\chi^2 = 3,84$   $\alpha = 0,01$  :  $\chi^2 = 6,63$   $\alpha = 0,001$  :  $\chi$

**Ct Examen Epidémiologie Groupe-03 /2024**

Question	Réponse	Question	Réponse	Question	Réponse
1	B	13	A	25	D
2	C	14	E	26	B
3	C	15	B	27	D
4	C	16	A	28	B
5	B	17	B	29	A
6	C	18	E	30	A
7	B	19	C	31	B
8	C	20	C	32	B
9	E	21	C	33	C
10	C	22	A	34	B
11	C	23	E	35	B
12	B	24	D		

**Examen Epidémiologie Groupe-02/2024**

**1. Comment les éléments d'une grille de lecture sont-ils souvent organisés ?**

- A. De manière aléatoire
- B. En fonction de l'ordre d'apparition dans l'article
- C. Selon les sections de l'article
- D. En fonction de la longueur de chaque section

**2. Quelle est la première étape dans l'élaboration d'un protocole de recherche ?**

- A. Collecte de données
- B. Analyse des données
- C. Définition des objectifs de recherche
- D. Rédaction du rapport final

**3. Qu'est-ce qu'une revue de littérature dans le cadre de l'élaboration d'un protocole de recherche ?**

- A. Une analyse des résultats obtenus
- B. Une recherche des données pertinentes déjà publiées sur le sujet
- C. Une discussion informelle avec des collègues
- D. Une évaluation des besoins du financement

**4. Les étapes de la démarche de l'évidence-based-medicine sont au nombre de cinq. la première étape est:**

- A. La recherche des preuves
- B. L'évaluation critique de ces preuves
- C. L'évaluation des résultats sur la pratique clinique
- D. La formulation d'une question de recherche

**5. Les maladies à déclaration obligatoire (MDO):**

- A. Le circuit de déclaration est le même quelque soit le type de MDO
- B. Le médecin ne déclare une MDO que si le diagnostic biologique est confirmé
- C. La déclaration des MDO permet de détecter les épidémies
- D. Toutes les réponses sont fausses

**6. Dans une maladie transmissible, les actions sur le réservoir peuvent comporter:**

- 1. Déclaration
- 2. Isolement
- 3. Traitement
- 4. Désinfection des locaux
- 5. Dépistage
- 6. Vaccination

A. 1+2+3+4+5 B. 2+3+4+5+6 C. 1+2+4+5+6 D. 1+3+4+5+6

**7. Un système de surveillance épidémiologique (cochez la ou les réponses justes):**

- 1. Dépend de la qualité des déclarations des maladies
  - 2. Nécessite une collecte occasionnelle des maladies
  - 3. Ne permet pas d'évaluer les priorités sanitaires d'un pays
  - 4. Permet d'identifier la tendance évolutive d'une maladie
  - 5. Permet de détecter un processus épidémique
- A. 1+2+4+5 B. 2+3+4+5 C. 1+4+5 D. 2+4+5



**8. Concernant la transmission indirecte d'un germe**

1. La transmission de salmonella typhi par des aliments est de type indirect
2. La transmission par les gouttelettes de salive dans la grippe est indirecte
3. L'absorption d'eau contaminée est un mode de transmission indirect de choléra
4. La transmission du a trachome par des mouches est une transmission indirecte
5. La pénétration cutanée de larves dans les ankylostomes est une transmission indirecte

A-3+4 B-4+5 C-1+2+3 D-1+3+4

**9. La courbe épidémique est :**

- A. Une carte géographique
- B. Un diagramme axial
- C. Un diagramme circulaire
- D. Un histogramme

**10. L'aliment le plus suspect est celui::**

- A. Consommé par le cas index
- B. Consommé par le cas médian
- C. Dont l'Odds ratio est le plus élevé avec un intervalle de confiance ayant les 2 bornes à 1
- D. Dont le Risque relatif est le plus élevé avec un intervalle de confiance ayant les 2 bornes supérieures à 1

**11. L'aliment le plus suspect a un risque relatif :**

- A. RR = 0,8 (IC95%: 0,4-1.2)
- B. RR = 1,2 (IC95%: 0.8-1.3)
- C. RR = 2,0 (IC95%: 1,5-2,5)
- D. RR = 2,4 (IC95%: 0,7-4,3)

**12. Parmi les maladies transmissibles suivantes, quelle est celle soumise à une surveillance épidémiologique par un réseau de laboratoire?**

- A. la rougeole
- B. le choléra
- C. la poliomyélite
- D. la méningite cérébrospinale

**13. Dans les maladies transmissibles, la contagiosité est:**

1. L'aptitude de l'agent pathogène à déterminer la maladie
2. L'aptitude à déclencher chez l'hôte une immunité acquise spécifique
3. L'aptitude de se propager dans un groupe donné de personnes
4. Mesurée par le taux d'attaque
5. L'aptitude d'un germe à triompher les moyens de défense de l'organisme

A: 2+4+5 B: 1+2+5 C: 2+3 D: 3+4

**14. Les supports de base d'un système d'information hospitalière sont**

- A. Fiche navette
2. Résumé standard de sortie
3. Dossier patient
4. Registre des maladies à déclaration obligatoire

A: 1+2 B: 1+2+3 C: 1+4 D:2+3

15. En santé scolaire, les maladies suivantes bénéficient d'un programme national

- 1. Rhumatisme articulaire aiguë
- 2. Otite externe
- 3. Retard staturo-pondéral
- 4. Trachome
- 5. Santé mental

A: 1+2+5 B: 1+3+4+5 C: 1+4 D: 3+4+5

16. Les payeurs dans le système de santé en Algérie sont :

- 1. L'état
- 2. Les entreprises
- 3. Les collectivités locales
- 4. Le client
- 5. Les associations humanitaires

A: 2+3+5 B: 1+4+5 C: 1+2+3+4 D: 1+2+3+4+5

Enoncé pour les questions 17 à 25

Une épidémie de gastro-entérite aigüe (GEA) est survenue dans un camping en été. A la phase étiologique de l'investigation de cette épidémie, l'histoire des campeurs à quatre facteurs d'exposition est contenue au tableau suivant.

Catégorie de référence

	Age (ans)		Consommation de l’eau du robinet du camping (verres d’eau/jour)				Baignade dans la rivière près du camping		Blocs sanitaires (WC) du camping fréquentés	
	≥ 25*	< 25	Non buveurs	< 4	4 ou 5	≥ 6	Non ou peu*	Oui	Non*	Oui
GEA oui	45	36	18	41	22	25	56	51	44	71
GEA non	101	57	38	37	24	18	98	40	39	116

17. Les campeurs âgés de moins de 25 ans, par rapport à ceux âgés de 25 ans et plus, ont un risque:

- A. 1.7 fois plus élevé de contracter une GEA
- B. 2.7 fois plus élevé de contracter une GEA
- C. 3.7 fois plus élevé de contracter une GEA
- D. 4.7 fois plus élevé de contracter une GEA

**L'équipe médicale veut démontrer qu'il existe une relation statistique entre l'âge et la survenue de GEA****18. Quelle serait l'hypothèse nulle à poser?**

- A. Le pourcentage de GEA ne diffère pas significativement entre les sujets avec un âge  $\geq 25$  ans et les sujets avec un âge  $< 25$  ans
- B. Le pourcentage de sujets avec un âge  $\geq 25$  ans ne diffère pas significativement avec le les sujets avec un âge  $\geq 25$
- C. Le pourcentage des sujets avec un âge  $< 25$  ans ne diffère pas significativement entre les sujets avec une GEA et les sujets sans GEA
- D. Le pourcentage des sujets avec un âge  $\geq 25$  ans ne diffère pas significativement entre les sujets avec une GEA et les sujets sans GEA

**19. Quelle est la valeur du  $\chi^2$  calculé?**

- A. Les conditions d'application ne sont pas vérifiées, le  $\chi^2$  ne peut être calculé
- B. 2.64
- C. 8.2
- D. 14.2

**20. Quel décision vous allez prendre à l'issue des résultats du test du?**

- A. Les conditions d'application ne sont pas vérifiées
- B. On ne rejette pas l'hypothèse nulle
- C. On rejette l'hypothèse nulle avec un  $p < 0,05$
- D. On rejette l'hypothèse nulle avec un  $p < 0,01$

**21. La relation entre la GEA et la consommation de l'eau du robinet du camping:**

- A. N'est pas significative au risque 5%
- B. Est une relation de type dose-effet
- C. Montre que les non buveurs ont un taux d'attaque nul de GEA
- D. Montre que ceux qui consomment 4 ou 5 verres d'eau ont un excès de risque de 3.7% de contracter une GEA par rapport aux non buveurs

**22. Les campeurs qui se baignent dans la rivière, par rapport à ceux qui ne s'y baignent pas, ont un excès de risque de contracter une GEA égal à:**

- A. 196,4%
- B. 19.6%
- C. 30,3%
- D. 1,54%

**23. Combien de cas de GEA pouvaient-ils être évités si tous les campeurs ont évité de se baigner dans la rivière ?**

- A. Ne peut pas être calculé du fait que la majorité des campeurs se sont baigné dans la rivière
- B. 18
- C. 28
- D. 48

**24. La fréquentation des blocs sanitaires :**

- A. Augmente le risque de contracter une GEA
- B. N'est pas liée à la GEA au risque 5%
- C. Est fortement liée à la GEA
- D. Diminue le risque de contracter une GEA

- 25. Lorsqu'on utilise l'approche cas-témoins pour les mêmes données, l'odds ratio de la GEA associé à la fréquentation des blocs sanitaires est égal à:**
- A. 0.24
  - B. 0.74
  - C. 0.54
  - D. 0.84

**Enoncé pour les questions 26 à 30**

Un nouveau protocole de chimiothérapie a été proposé à 30 patients souffrant d'un cancer afin de minimiser les troubles de la coagulation sanguine liés à la baisse du nombre de plaquettes en post- chimiothérapie. Le nombre de plaquettes pour 100 ml de sang a été mesuré avant l'administration de la chimiothérapie et 30 jours après la fin de celle-ci. Un nombre de plaquettes < 150 000 pour 100 ml de sang est considéré comme bas. Les résultats avant chimiothérapie et à 30 jours sont présentés au tableau 1.

Patient	Avant	A 30 jours	Patient	Avant	A 30 jours	Patient	Avant	A 30 jours
1	38	28	11	40	17	21	39	12
2	37	25	12	40	17	22	40	13
3	42	27	13	40	16	23	42	13
4	42	25	14	39	15	24	42	13
5	43	24	15	38	14	25	44	15
6	44	24	16	30	5	26	41	10
7	42	22	17	32	7	27	42	12
8	42	22	18	35	9	28	42	12
9	41	20	19	37	11	29	42	9
10	41	19	20	38	12	30	45	6

- 26. Quelle est la variable qui devrait être étudiée pour apprécier l'efficacité du nouveau protocole de chimiothérapie ? (cochez la réponse correcte)**
- A. Le nombre de plaquettes après chimiothérapie
  - B. La baisse du nombre de plaquettes après chimiothérapie
  - C. Le rapport entre le nombre de plaquettes avant et après chimiothérapie
  - D. Les 3 réponses précédentes sont correctes
- 27. Quelle est la nature de la (ou les) variable(s) étudiée(s)? (Cochez la réponse correcte)**
- A. Qualitative non exclusive
  - B. Qualitative exclusive
  - C. Quantitative discontinue
  - D. Quantitative continue
- 28. Quelle est l'étendue des valeurs de cette variable? (cochez la réponse correcte)**
- A. 22
  - B. 220 000
  - C. 29
  - D. 290 000

29. Quel tableau est-il correcte pour la variable étudiée ? (Cochez la réponse correcte)

A.

Variable /10000	ni
0 – 10	5
10 – 20	16
20 – 30	9

B.

Variable /10000	ni
5 – 10	5
10 – 15	10
15 – 20	6
20 – 25	5
25 – 30	4

C.

Variable /10000	ni
10 – 15	2
15 – 20	3
20 – 25	10
25 – 30	10
30 – 35	4
35 – 40	1

D. Aucun des 3 tableaux

30. Calculer graphiquement la médiane/10000 du nombre de plaquettes pour 100 ml de sang après chimiothérapie (cochez la réponse correcte)

- A. 14
- B. 15
- C. 16
- D. 17

**CT Examen Epidémiologie Groupe-02/2024**

Question	Réponse	Question	Réponse	Question	Réponse
1	B	11	C	21	B
2	C	12	D	22	B
3	B	13	D	23	B
4	D	14	B	24	D
5	C	15	B	25	C
6	C	16	C	26	A
7	C	17	A	27	C
8	D	18	A	28	C
9	D	19	D	29	B
10	C	20	C	30	B

**Examen Epidémiologie Groupe-02 /2023**

- 1. Au total, 15 cas de diarrhée sanglante dont 8 ont développé un syndrome hémolytique eturémique (SHU) ont été recensés après la participation de convives à un buffet. La date de début dessymptômes pour ces cas s'est étalée du 15 au 24 juin avec un maximum de cas le 17 juin. L'agentinfectieux en cause dans la survenue de ces cas est probablement :**
  - A. Toxines de Staphylococcies aureus
  - B. Souche d'Escherichia Coli
  - C. Salmonella typhi
  - D. Shigella dysenteriae
  - E. Norovirus
- 2. Une épidémie de fièvre typhoïde qui a débuté le 2 juin 2012 et a pris fin le 17 juin 2012 estprobablement :**
  - A. Une épidémie à source commune persistante
  - B. Une épidémie à source commune momentanée
  - C. Une épidémie à source commune initiale suivie d'une transmission de personne à personne
  - D. Une épidémie par transmission directe de personne à personne
  - E. Une épidémie où les deux modes de transmission, directe et indirecte, coexistent
- 3. Un accident communautaire à l'origine d'une épidémie d'hépatite virale A qui a débuté le 2 avril2012 et qui a pris fin le 30 avril 2012 a eu lieu probablement :**
  - A. Entre 15 et le 22 janvier 2012
  - B. Entre 10 et le 17 février 2012
  - C. Entre le 25 février 2012 et le 3 mars 2012
  - D. Entre le 25 et le 31 mars 2012
  - E. Entre le 11 et le 18 mars 2012
- 4. Dans une étude cas témoins, la comparaison concerne :**
  - A. Les taux de prévalence
  - B. Les taux d'incidence
  - C. La prévalence et l'incidence
  - D. Les proportions d'exposition
  - E. Les taux de mortalité
- 5. Dans une étude cas-témoins sur le syndrome de choc toxique (SCT), trois patients parmi quatre patients ayant contracté un choc toxique ont été opérés par un chirurgien ne portant pas convenablement le masque versus un seul patient parmi les 12 témoins de l'étude. Le risque pour un patient opéré par un chirurgien qui ne porte pas convenablement le masque de contacter un SCT, par rapport aux patients opérés par un chirurgien qui porte convenablement le masque, est multiplié par :**
  - A. 3
  - B. 13
  - C. 23
  - D. 33
  - E. 43

- 6. Une étude cas-témoins (impliquant 15 cas de coqueluche et 75 témoins) a été réalisée pour évaluer l'efficacité du vaccin anticoquelucheux. Le laps de temps depuis la dernière vaccination a été inférieur ou égal à 5 ans pour 2 cas et 25 témoins. L'efficacité du vaccin, en se référant au laps de temps. Peut-être estimée à :**
- A. 100%
  - B. 90%
  - C. 80%
  - D. 70%
  - E. 30%
- 7. Si le taux de mortalité de la maladie coronarienne est 22.0 pour 1000 chez les hommes et de 18.6 pour 1000 chez les femmes, le risque de décéder d'une maladie coronarienne chez les hommes, par rapport aux femmes, est :**
- A. Diminué de 22%
  - B. Diminué de 1.2%
  - C. Est augmenté de 1.2%
  - D. Est augmenté de 78%
  - E. Est augmenté de 22%
- 8. Si le taux de mortalité par cancer est 22.0 pour 1000 chez les hommes et de 18.6 pour 1000 chez les femmes, la quantité  $22.0 \text{ pour } 1000 / 18.6 \text{ pour } 1000$  est :**
- A. Un risque relatif
  - B. Un odds ratio
  - C. Une différence de risque
  - D. Une fraction étiologique chez les hommes
  - E. Une fraction préventive chez les femmes
- 9. Une étude cas-témoins (impliquant 15 cas de coqueluche et 75 témoins) a été réalisée pour évaluer l'efficacité du vaccin anticoquelucheux. Le laps de temps depuis la dernière vaccination a été inférieur ou égal à 5 ans pour 2 cas et 25 témoins. L'efficacité du vaccin, en se référant au laps de temps, peut-être estimée à :**
- A. 100%
  - B. 90%
  - C. 80%
  - D. 70%
  - E. 30%
- 10. La phase étiologique de l'investigation d'une épidémie survenue dans une petite collectivité fermée :**
- A. Toutes les réponses proposées ci-dessous (B, C, D et E) sont fausses
  - B. Ne peut utiliser l'approche cohorte étiologique
  - C. Peut pas utiliser l'approche cas-témoins
  - D. Peut utiliser l'approche transversale car les indicateurs calculés sont des prévalences
  - E. Peut utiliser n'importe quel type d'étude descriptive

**Cas clinique 1 :**

**Une cohorte de 1013 nouveau-nés issus d'une grossesse unique à terme (supérieure ou égale à 37 semaines de gestation) a été suivis jusqu'à l'âge d'un an pour évaluer l'impact du nombre de consultations prénatales sur la mortalité au cours de la première année de vie (c'est-à-dire entre la naissance et l'âge de 11 mois révolus) en milieu rural défavorisé. Parmi les nouveau-nés dont les mères ont eu moins de trois consultations prénatales, 7.8% sont décédés contre 3.7% des nouveau-nés dont les mères ont bénéficié d'au moins trois consultations prénatales. On supposera qu'il existe une relation de causalité entre le facteur de risque et le phénomène étudiés.**

**1) Les pourcentages de l'énoncé :**

- A. Ne peuvent pas être assimilés à des incidences cumulées
- B. Sont des ratios de mortalité spécifique
- C. Ne peuvent pas être comparés en utilisant la méthode du test de l'hypothèse nulle
- D. Peuvent être assimilés à des prévalences
- E. Sont des taux de mortalité spécifique

**2) Le taux de mortalité global (tous nouveau-nés confondus) est :**

- A. 7.8%
- B. 3.7%
- C. Ne peut être déterminé
- D. 11.5%
- E. 5.8%

**3) La structure de cette étude est :**

- A. Une étude cas-témoins
- B. Un essai randomisé
- C. Une étude cohorte étiologique
- D. Une étude transversale analytique
- E. Une étude cas-témoins emboîtée dans une cohorte

**4) Le surcroît de mortalité imputable au nombre de consultations prénatales chez les nouveau-nés dont les mères ont eu moins de trois consultations prénatales est de :**

- A. 8%
- B. 4%
- C. 16%
- D. 2%
- E. Ne peut être déterminé

**5) Sachant que le nombre de décès parmi les nouveau-nés dont les mères ont eu moins de trois consultations prénatales s'est élevé à 54, le nombre de décès qui auraient pu être évités, si un programme assurant au moins trois consultations prénatales aux femmes enceintes avait été mis en place, est de :**

- A. 38
- B. 48
- C. 18
- D. 28
- E. Ne peut être déterminé



**Cas clinique 2 :**

**Dans un essai randomisé, la densité d'incidence de la pneumonie à *Pneumocystis carinii* (PCP) Chez des patients sidéens traités par la pentamidine (médicament utilisé dans le traitement d'infections à protozoaires) est de 8.6 pour 100 personnes-années. La densité d'incidence de la PCP chez les patients sidéens traités par un placebo (substance inactive) est de 27.1 pour 100 personnes-années.**

**1) Les patients traités par le placebo ont un risque :**

- A. 6.4 fois plus élevé de contracter une PCP que les patients traités par la pentamidine
- B. 3.2 fois plus élevé de contracter une PCP que les patients traités par la pentamidine
- C. 35.7 fois plus élevé de contracter une PCP que les patients traités par la pentamidine
- D. 18.5 fois plus élevé de contracter une PCP que les patients traités par la pentamidine
- E. 1.6 fois plus élevé de contracter une PCP que les patients traités par la pentamidine

**2) Les patients traités par la pentamidine ont un risque :**

- A. Réduit de 68.8% de contracter une PCP par rapport aux patients du groupe placebo
- B. Réduit de 168.8% de contracter une PCP par rapport aux patients du groupe placebo
- C. Réduit d'un tiers de contracter une PCP par rapport aux patients du groupe placebo
- D. Multiplié par deux tiers de contracter une PCP par rapport aux patients du groupe placebo
- E. Réduit de 31.3% de contracter une PCP par rapport aux patients du groupe placebo

**3) La différence de risque (ou risque évitable) est de :**

- A. 18.5 pour 1000 personnes-années exprimant que 18 à 19 cas de PCP peuvent être prévenus par le traitement de 1000 personnes séropositives et par an
- B. 18.5 pour 100 personnes-années exprimant que 18 à 19 cas de PCP peuvent être prévenus par le traitement de 100 personnes séropositives et par an
- C. 18.5 pour 100 personnes-années exprimant que 18 à 19 cas de PCP ne peuvent être prévenus par le traitement de 100 personnes séropositives et par an
- D. 18.5 pour 10000 personnes-années exprimant que 18 à 19 cas de PCP peuvent être prévenus par le traitement de 10000 personnes séropositives et par an
- E. La différence de risque (ou risque évitable) ne peut être déterminée lorsque le facteur est protecteur

**4) Le nombre de patients séropositifs à traiter par an par la pentamidine pour éviter un cas de PCP est :**

- A. 10 à 12
- B. 20 à 24
- C. 5 à 6
- D. 2 à 3
- E. Ne peut être déterminé

**5) Le traitement par la pentamidine pour prévenir la survenue de PCP chez les patientsséropositifs est efficace à :**

- A. 34%
- B. 75%
- C. 25%
- D. 68%
- E. 51%

**Examen Epidémiologie Rotation-01 /2023**

**1. Au total, 15 cas de diarrhée sanglante dont 8 ont développé un syndrome hémolytique et urémique (SHU) ont été recensés après la participation de convives à un buffet. La date de début des symptômes pour ces cas s'est étalé du 15 au 24 juin avec un maximum de cas le 17 juin. L'agent infectieux en cause dans la survenue de ces cas est probablement :**

- A. Toxines de staphylococcies aureus
- B. Souche d'Escherichia Coli
- C. Salmonella typhi
- D. Shigella dysenteriae
- E. Norovirus

**2. Une épidémie de fièvre typhoïde qui a débuté le 2 juin 2012 et a pris fin le 17 juin 2012 est probablement :**

- A. Une épidémie à source commune persistante
- B. Une épidémie à source commune momentanée
- C. Une épidémie à source commune initiale suivie d'une transmission de personne à personne
- D. Une épidémie par transmission directe de personne à personne
- E. Une épidémie où les deux modes de transmission, directe et indirecte, coexiste

**3. Un accident communautaire à l'origine d'une épidémie d'hépatite virale a qui a débuté le 2 avril 2012 et qui a pris fin le 30 avril 2012 a eu lieu probablement :**

- A. Entre le 15 et le 22 janvier 2012
- B. Entre le 10 et le 17 février 2012
- C. Entre le 25 février 2012 et le 3 mars 2012
- D. Entre le 25 et le 31 mars 2012
- E. Entre le 11 et le 18 mars 2012

**4. Dans une étude cas témoins, la comparaison concerne :**

- A. Les taux de prévalence
- B. Les taux d'incidence
- C. La prévalence et l'incidence
- D. Les proportions d'exposition
- E. Les taux de mortalité

**5. Dans une étude cas-témoins sur le syndrome de choc toxique (SCT), trois patients parmi quatre patients ayant contracté un choc toxique ont été opérés par un chirurgien ne portant pas convenablement le masque versus un seul patient parmi les 12 témoins de l'étude. Le risque pour un patient opéré par un chirurgien qui ne porte pas convenablement le masque de contracter un SCT, par rapport aux patients opérés par un chirurgien qui porte convenablement le masque, est multiplié par :**

- A. 3
- B. 13
- C. 23
- D. 33
- E. 43

**6. Une étude cas-témoin (impliquant 15 cas de coqueluche et 75 témoins) a été réalisée pour évaluer l'efficacité du vaccin anticoquelucheux. Le laps de temps depuis la dernière vaccination a été inférieur ou égal à 5 ans pour 2 cas et 25 témoins. L'efficacité du vaccin en se référant au laps de temps peut être estimée à :**

- A. 100%
- B. 90%
- C. 80%
- D. 70%
- E. 30%

**7. Si le taux de mortalité de la maladie coronarienne est 22.0 pour 1000 chez les hommes et de 18.6 pour 1000 chez les femmes, le risque de décéder d'une maladie coronarienne chez les hommes, par rapport aux femmes, est :**

- A. Diminué de 22%
- B. Diminué de 1.2%
- C. Est augmenté de 1.2%
- D. Est augmenté de 78%
- E. Est augmenté de 22%

**8. Si le taux de mortalité par cancer est 22.0 pour 1000 chez les hommes et de 18.6 pour 1000 chez les femmes, la quantité  $22.0 \text{ pour } 1000 : 18.6 \text{ pour } 1000$  est :**

- A. Un risque relatif
- B. Un odds ratio
- C. Une différence de risque
- D. Une fraction étiologique chez les hommes
- E. Une fraction préventive chez les femmes

**9. Une étude cas-témoins (impliquant 15 cas de coqueluche et 75 témoins) a été réalisée pour évaluer l'efficacité du vaccin anticoquelucheux. Le laps de temps depuis la dernière vaccination a été inférieur ou égal à 5 ans pour 2 cas et 25 témoins. L'efficacité du vaccin en se référant au laps de temps peut être estimée à :**

- A. 100%
- B. 90%
- C. 80%
- D. 70%
- E. 30%

**10. La phase étiologique de l'investigation d'une épidémie survenue dans une petite collectivité fermée :**

- A. Toutes les réponses proposées ci-dessous (B, C, D, et E) sont fausses
- B. Ne peut utiliser l'approche cohorte étiologique
- C. Peut pas utiliser l'approche cas-témoins
- D. Peut utiliser l'approche transversale car les indicateurs calculés sont des prévalences
- E. Peut utiliser n'importe quel type d'étude descriptive

**CAS CLINIQUE 1**

**Une cohorte de 1013 nouveau-nés issus d'une grossesse unique à terme (supérieur ou égale à 37 semaines de gestation) ont été suivis jusqu'à l'âge d'un an pour évaluer l'impact du nombre de consultations prénatales sur la mortalité au cours de la première année de vie (c'est-à-dire entre la naissance et l'âge de 11 mois révolus) en milieu rural défavorisé. Parmi les nouveau-nés dont les mères ont eu moins de trois consultations prénatales. 7.8% sont décédés contre 3.7% des nouveau-nés dont les mères ont bénéficié d'au moins trois consultations prénatales. On supposera qu'il existe une relation de causalité entre le facteur de risque et le phénomène étudiés**

**1. Les pourcentages de l'énoncé :**

- A. Ne peuvent pas être assimilés à des incidences cumulées
- B. Sont des ratios de mortalité spécifique
- C. Ne peuvent pas être comparés en utilisant la méthode du test de l'hypothèse nulle
- D. Peuvent être assimilés à des prévalences
- E. Sont des taux de mortalité spécifique

**2. Le taux de mortalité global (tous nouveau-nés confondus) est :**

- A. 7.8%
- B. 3.7%
- C. Ne peut être déterminé
- D. 11.5%
- E. 5.8%

**3. La structure de cette étude est :**

- A. Une études cas-témoins
- B. Un essai randomisé
- C. Une étude cohorte étiologique
- D. Une étude transversale analytique
- E. Une étude cas-témoins emboîtée dans une cohorte

**4. Le surcroît de mortalité imputable au nombre de consultations prénatales chez les nouveau-nés dont les mères ont eu moins de trois consultations prénatales est de :**

- A. 8%
- B. 4%
- C. 16%
- D. 2%
- E. Ne peut être déterminé

**5. Sachant que le nombre de décès parmi les nouveau-nés dont les mères ont eu moins de trois consultations prénatales s'est élevé à 54, le nombre de décès qui auraient pu être évités, si un programme assurant au moins trois consultations prénatales aux femmes enceinte avait été mis en place, est de :**

- A. 38
- B. 48
- C. 18
- D. 28
- E. Ne peut être déterminé

**CAS CLINIQUE 2**

**Dans un essai randomisé, la densité d'incidence de la pneumonie à pneumocystis carinii (PCP) chez des patients sidéens traités par la pentamidine (médicament utilisé dans le traitement d'infections à protozoaires) est de 8.6 pour 100 personnes années. La densité d'incidence de la PCP chez les patients sidéens traités par un placebo (substance inactive) est de 27.1 pour 100 personnes années**

**1. Les patients traités par le placebo ont un risque :**

- A. 6.4 Fois plus élevé de contracter une PCP que les patients traités par la pentamidine
- B. 3.2 Fois plus élevé de contracter une PCP que les patients traités par la pentamidine
- C. 35.7 Fois plus élevé de contracter une PCP que les patients traités par la pentamidine
- D. 18.5 Fois plus élevé de contracter une PCP que les patients traités par la pentamidine
- E. 1.6 Fois plus élevé de contracter une PCP que les patients traités par la pentamidine

**2. Les patients traités par la pentamidine ont un risque :**

- A. Réduit de 68.8% de contracter une PCP par rapport aux patients du groupe placebo
- B. Réduit de 168.8% de contracter une PCP par rapport aux patients du groupe placebo
- C. Réduit d'un tiers de contracter une PCP par rapport aux patients du groupe placebo
- D. Multiplié par deux tiers de contracter une PCP par rapport aux patients du groupe placebo
- E. Réduit de 31.3% de contracter une PCP par rapport aux patients du groupe placebo

**3. La différence de risque (ou risque évitable) est de :**

- A. 18.5 pour 1000 personnes années exprimant que 18 à 19 cas de PCP peuvent être prévenus par le traitement de 1000 personnes séropositives et par an
- B. 18.5 pour 1000 personnes années exprimant que 18 à 19 cas de PCP peuvent être prévenus par le traitement de 100 personnes séropositives et par an
- C. 18.5 pour 100 personnes années exprimant que 18 à 19 cas de PCP ne peuvent pas être prévenus par le traitement de 1000 personnes séropositives et par an
- D. 18.5 pour 10000 personnes années exprimant que 18 à 19 cas de PCP peuvent être prévenus par le traitement de 10000 personnes séropositives et par an
- E. La différence de risque (ou risque évitable) ne peut être déterminée lorsque le facteur est protecteur

**4. Le nombre de patients séropositifs à traiter par an par la pentamidine pour éviter un cas de PCP est :**

- A. 10 à 12
- B. 20 à 24
- C. 5 à 6
- D. 2 à 3
- E. Ne peut être déterminé

**5. Le traitement par la pentamidine pour prévenir la survenue de PCP chez les patients séropositifs est efficace à :**

- A. 34%
- B. 75%
- C. 25%
- D. 68%
- E. 51

**Examen Epidémiologie Groupe-02 /2022**

- 1. Si 800 nouveau cas de maladie ont été recensés en 3 ans parmi une population de 100.000 personnes, le taux d'incidence de la maladie, est de :**
  - a. 267/100.000/an
  - b. 800 pour 100.000 personnes-année
  - c. 600 pour 100.000 personnes-année
  - d. 40/100000/an
  - e. 2000/100.000/an
- 2. Si le risque relatif d'une maladie associé à la présence d'un facteur est égal à 2,3, cela signifie :**
  - a. Qu'il y a une augmentation de 130% du risque de la maladie chez les sujets exposés
  - b. Que le risque de contracter la maladie est multipliée par 13 % chez les sujets exposés
  - c. Qu'il y a une diminution de 30% du risque de la maladie chez les sujets non exposés
  - d. Qu'il y a une augmentation de 30% du risque de la maladie chez les sujets exposés
  - e. Que la relation entre le facteur et la maladie est très forte
- 3. Dans une étude transversale analytique où la prévalence de la maladie est de 20%, on a trouvé un risque relatif (RR) de 4,0 et un odds-ratio (OR) de 16,0. la mesure appropriée pour apprécier la force de la relation entre la maladie et le facteur de risque est :**
  - a. L'OR
  - b. Le rapport entre l'OR et le RR
  - c. La prévalence globale de la maladie
  - d. Le RR
  - e. La différence entre l'OR et le RR
- 4. Parmi les 2000 nourrissons âgés de moins d'un an admis dans un service de pédiatrie en une année, 20 ont contracté une diarrhée nosocomiale due à des entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre étendu (EBLSE). La quantité 20/2000 est :**
  - a. Une prévalence de période de diarrhée à EBLSE
  - b. Une incidence cumulée de la diarrhée à EBLSE
  - c. Une prévalence instantanée de la diarrhée à EBLSE
  - d. Une densité d'incidence de la diarrhée à EBLSE
  - e. Une incidence cumulée de la diarrhée à EBLSE déterminée à partir de la cohorte fermée
- 5. Dans une toxi-infection alimentaire collective aux toxines de *Clostridium perfringens*, le laps de temps séparant l'apparition des premiers symptômes chez le premier cas de ceux du dernier cas :**
  - a. Est égal environ à 11h
  - b. Est égal environ à 3h
  - c. Est égal environ à 24 heures
  - d. Est égale environ à 48 heures
  - e. Peut varier de 3 à 48 heures
- 6. Une toxi-infection alimentaire à sources commune persistante à une durée :**
  - a. Environ égale à la durée médiane d'incubation de l'agent infectieux
  - b. Très inférieure à la durée médiane d'incubation de l'agent infectieux
  - c. Très supérieure à la durée médiane d'incubation de l'agent infectieux
  - d. Qui n'a aucun rapport avec la durée médiane d'incubation de l'agent infectieux
  - e. Environ égale à la moitié de la durée médiane d'incubation de l'agent infectieux

- 7. La phase étiologique de l'investigation d'une épidémie survenue dans une petite collectivité fermée :**
- a. Toutes les réponses proposées ci-dessous (B, C, D et E) sont fausses
  - b. Ne peut pas utiliser l'approche cohorte étiologique
  - c. Ne peut pas utiliser l'approche cas-témoin
  - d. Peut utiliser l'approche transversale car les indicateurs calculés sont des prévalences
  - e. Peut utiliser n'importe quel type d'étude descriptive
- 8. Une épidémie de choléra a débuté le 5 juillet 2012 et a pris fin le 30 juillet 2012 est probablement, (sachant que le choléra à une durée d'incubation médiane de 3 jours) :**
- a. Une épidémie à source commune persistante ou une épidémie commune initiale suivi d'une transmission personne à personne
  - b. Une épidémie à source commune momentanée
  - c. Une épidémie à source commune initiale suivie d'une transmission de personne à personne
  - d. Une épidémie par transmission directe de personne à personne
  - e. Une épidémie où les deux modes de transmission, directe et indirecte, coexistent.
- 9. Dans une région donnée, on a enregistré 65 décès dus au diabète chez des sujets âgés de 40 à 50 ans, la détermination de la mortalité spécifique par diabète chez cette population implique la connaissance :**
- a. De l'effectif de la population au milieu de la période
  - b. De l'effectif de la population âgée entre 40 et 50 ans
  - c. De l'effectif de la population à la fin de la période
  - d. De l'effectif de l'ensemble des cas de diabète recensés
  - e. De l'effectif de l'ensemble des décès, toutes causes confondues, recensés.
- 10. Un essai randomiser a comparé l'efficacité de la chlorhexidine (antiseptique) à celle de la polyvidone iodée (antiseptique) pour prévenir la survenue d'infections (septicémie et sepsis sans bactérie) liées à la mise en place d'un cathéter central. Le groupe chlorhexidine a recensé 0,28 infections pour 1000 cathéters-jour tandis que le groupe polyvidone iodée a enregistré 1,77 infections pour 1000 cathéters-jour. Le nombre d'infection pour 1000 cathéters restés en place pendant un jour du « groupe polyvidone iodée » imputables à l'antiseptique et qui auraient pu être évitées si la chlorhexidine a été utilisé est de :**
- a. 0,5
  - b. 1,5
  - c. 2,5
  - d. 3,5
  - e. 4,5

DR

**Cas clinique 1**

Deux épisodes séparés de toxi-infection alimentaire collective (TIAC) ont lieu parmi les séminaristes de deux séminaires professionnels distincts dans deux hôtels différents. Le nombre de séminaristes était de 39 pour l'épisode 1 et de 32 pour l'épisode 2. Le virus en cause dans la survenue de ces deux épisodes est le **novavirus** qui est sensible à la chaleur et qui est facilement détruit au cours de la cuisson des aliments.

L'histoire alimentaire des séminaristes est contenue au tableau 1

**Tableau 1 : histoire alimentaire des séminaristes**

	Ont consommé			N'ont pas consommé			P
	Malade	Non malade	Total	Malade	Non malade	Total	
Episode 1							
Huîtres fraîches	21	11	32	0	7	7	0.002
Boisson	21 <sup>2</sup>	15 <sup>b</sup>	36	0 <sup>c</sup>	3 <sup>d</sup>	3	0.089
Gratin de fruits	21 <sup>2</sup>	15 <sup>b</sup>	36	0 <sup>c</sup>	3 <sup>d</sup>	3	0.089
Episode 2							
Moules fraîches	10 <sup>2</sup>	4 <sup>b</sup>	14	6 <sup>c</sup>	10 <sup>d</sup>	16	0.067
Poisson grillé	15	14	29	1	0	1	0.533
Gâteau cuit au four	13	12	25	3	2	5	0.567

1. Le taux d'attaque de la TIAC associé à la consommation du gâteau cuit au four, respectivement chez ceux qui en ont consommé et ceux qui n'en ont pas consommé, est de :

- a. 52 % et 100 %
- b. 52 % et 60 %
- c. 71,4 % et 38 %
- d. 60 % et 52 %
- e. 58 % et 0 %

« qui n'en ont pas consommé »

$$\frac{13}{25} \text{ et } \frac{3}{5}$$

2. Le risque relatif de TIAC associé à la consommation de moules fraîches, est de :

- a. 4,9
- b. 3,9
- c. 2,9
- d. Ne peut être déterminé
- e. 1,9

RR

Etude :

3. La différence de risque associé à la consommation du gratin de fruits, est de :

- a. 100 %
- b. 58 %
- c. 49 %
- d. 66 %
- e. 34 %

58%

$$DR = \frac{2}{2+b} - \frac{c}{c+d} = 0.583 - 0$$

4. L'aliment en cause dans la survenue de la TIAC est :

- a. Huîtres fraîches pour l'épisode 1 et gâteau cuit au four pour l'épisode 2
- b. Boisson pour l'épisode 1 et poisson grillé pour l'épisode 2
- c. Gratin de fruits pour l'épisode 1 et moules fraîches pour l'épisode 2
- d. Huîtres fraîches pour l'épisode 1 et moules fraîches pour l'épisode 2
- e. Ne peut être déterminé ni pour l'épisode ni pour l'épisode 2

Le P la moins élevée



**5. L'approche cohorte pour identifier l'aliments responsable est :**

- a. Justifiée pour l'épisode 1 et non pour l'épisode 2
- b. N'est justifiée ni pour l'épisode ni pour l'épisode 2
- c. Est justifiée aussi bien pour l'épisode 1 que pour l'épisode 2
- d. Est justifiée pour l'épisode 2 et non pour l'épisode 1
- e. Ne peut pas être remplacée par l'approche cas-témoins

**Cas clinique 2**

Dans une population qui compte 100.000 fumeurs et 200.000 non-fumeurs, le taux de mortalité du cancer du poumon est respectivement 1,4 pour 1000 chez les fumeurs et des 0,1 pour 1000 chez les non-fumeurs, tandis que, le taux de mortalité des maladies cardiovasculaires est respectivement de 10.0 pour 1000 chez les fumeurs et 7.0 pour 1000 chez les non-fumeurs.

**1. Le risque de décéder d'un cancer du poumon chez les fumeurs est multiplié par :**

- a. 1.4 par rapport aux non-fumeurs
- b. 14 par rapport aux non-fumeurs
- c. 10 par rapport aux non-fumeurs
- d. 140 par rapport aux non-fumeurs
- e. Ne peut être déterminé

$$\frac{1.4}{0.1}$$

**2. Le risque de décéder d'une maladie cardiovasculaire chez les fumeurs est multiplier par :**

- a. 1.4 par rapport aux non-fumeurs
- b. 14 par rapport aux non-fumeurs
- c. 10 par rapport aux non-fumeurs
- d. 140 par rapport aux non-fumeurs
- e. Ne peut être déterminé

$$\frac{10}{7}$$

**3. Du point de vue de santé publique, le nombre de décès évitable par éradication du tabagisme serait respectivement :**

- a. De 130 pour les cancers du poumon et de 300 pour les maladies cardiovasculaires
- b. De 300 pour les cancers du poumon et de 130 pour les maladies cardiovasculaires
- c. De 130 pour les cancers du poumon et de 130 pour les maladies cardiovasculaires
- d. De 300 pour les cancers du poumon et de 300 pour les maladies cardiovasculaires
- e. Ne peut être déterminé

$$DR1 = 1.4 - 0.1 = 1.3$$

$$DR2 = 10 - 7 = 3$$

**4. Du point de vue étiologique :**

- a. Le tabagisme constitue un facteur de mortalité beaucoup plus important pour les maladies cardiovasculaires que pour le cancer du poumon
- b. Le tabagisme constitue un facteur de mortalité beaucoup plus important pour le cancer du poumon que pour les maladies cardiovasculaires
- c. Le tabagisme constitue un facteur de mortalité aussi plus important pour les deux catégories de maladies
- d. Le tabagisme est associé au deux maladies mais l'intensité de cette relation ne peut être mesurée
- e. Le tabagisme a un effet délétère pour le cancer du poumon mais protecteur pour les maladies cardiovasculaires

$$RR1 > RR2$$

**5. La fraction étiologique du risque chez les fumeurs est respectivement de :**

- a. 93% pour le cancer du poumon et de 12.5% pour les maladies cardiovasculaires
- b. 93% pour les la maladie cardiovasculaire et de 81% pour le cancer du poumon
- c. 30% pour le cancer du poumon et de 93% pour les maladies cardiovasculaires
- d. 12.5% pour le cancer du poumon et de 81.3% pour les maladies cardiovasculaires
- e. 93% pour le cancer du poumon et de 30% pour les maladies cardiovasculaires

$$FER1 = \frac{RR-1}{RR} = \frac{0.4-1}{1.4} = -28.6\%$$

$$EFR2 = \frac{RR-1}{RR} = \frac{0.4-1}{1.4} = -28.6\%$$

**CT Epidémiologie Groupe-02 /2022**

Question	Réponse	Question	Réponse	Question	Réponse
1	A	8	A	Clnq1 :05	C
2	A	9	A	Clnq2 :01	B
3	D	10	B	Clnq2 :02	A
4	B	Clnq1 :01	B	Clnq2 :03	A
5	A	Clnq1 :02	E	Clnq2 :04	B
6	C	Clnq1 :03	B	Clnq2 :05	E
7	A	Clnq1 :04	D		

### Examen Epidémiologie Groupe-01 /2022

- Dans un essai randomisé, la densité d'incidence de la pneumonie à *Pneumocystis carinii* (PCP) chez les patients sidéens traités par la pentamidine est de 8,6 pour 100 personne-année. La densité d'incidence de la PCP chez les patients sidéens traités par un placebo est de 27,1 pour 100 personnes années. Les patients traités par le placebo ont un risque :

  - 6,4 fois plus élevé de contracter une PCP que les patients traités par la pentamidine
  - 3.2 fois plus élevé de contracter une PCP que les patients traités par la pentamidine
  - 35.7 fois plus élevé de contracter une PCP que les patients traités par la pentamidine
  - 18.5 fois plus élevé de contracter une PCP que les patients traités par la pentamidine
  - 1.6 fois plus élevé de contracter une PCP que les patients traités par la pentamidine
- Dans une population qui compte 100.000 fumeurs et 200.000 non-fumeurs, le taux de mortalité de cancer du poumon est respectivement 1,4 pour 1000 chez les fumeurs et des 0,1 pour 1000 chez les non-fumeurs. Le risque de décéder d'un cancer du poumon chez les fumeurs est multiplié par :

  - 1.4 par rapport aux non-fumeurs
  - 14 par rapport aux non-fumeurs
  - 10 par rapport aux non-fumeurs
  - 140 par rapport aux non-fumeurs
  - Ne peut être déterminé
- Au total, 15 cas de diarrhée sanglante dont 8 ont développé un syndrome hémolytique et urémique ont été recensés après la participation de convives à un buffet. La date de début des symptômes pour ces cas s'est étalée du 15 au 24 juin avec un maximum de cas le 17 juin. La date du buffet la plus probable est le :

  - 7 juin
  - 4 juin
  - 2 juin
  - 10 juin
  - 14 juin

DIM = 24-15 = 9  
Date d'expie = MODE - DIM = 17-9 = 8 juin
- Une étude cas-témoin (impliquant 15 cas de coqueluche et 75 témoins) a été réalisée pour évaluer l'efficacité du vaccin anticoquelucheux. Le laps de temps depuis la dernière vaccination a été inférieure ou égale à 5 ans pour 2 cas et 25 témoins. L'efficacité du vaccin, en se référant au laps du temps peut être estimée à :

OR =  $\frac{ad}{cb} = \frac{2 \times 50}{25 \times 13} = 0.3076$   
OR -1 = 0.3076 - 1 = -0.6924 = -69.24%

	Cas	Taux
V<5	2	25
V<5	13	50
	15	75

  - 100 %
  - 90 %
  - 80 %
  - 70 %
  - 30 %
- Dans une étude cohorte étiologique, la comparaison concerne :

  - Les taux de prévalence
  - Les taux d'incidence
  - La prévalence et l'incidence
  - Les proportions d'exposition
  - Le taux de mortalité

6. Dans une épidémie de fièvre typhoïde à source commune persistante, l'épidémie a :
- Une durée de 2 semaines
  - Une durée habituelle de 3 jours
  - Une durée de moins de 10 jours
  - Une durée supérieure à 2 semaines
  - Une durée inférieure à deux semaines
7. Dans une étude transversale analytique où la prévalence de la maladie est de 30%, on a trouvé un risque relatif (RR) de 5,0 et un odds-ratio (OR) de 10,0. La mesure appropriée pour apprécier la force de la relation entre la maladie et le facteur de risque est :
- L'OR
  - Le rapport entre l'OR et le RR
  - La prévalence globale de la maladie
  - Le RR
  - La différence entre l'OR et le RR
8. Une étude cas-témoin (impliquant 15 cas de coqueluche et 75 témoins) a été réalisée pour évaluer l'efficacité du vaccin anticoquelucheux. Le laps de temps depuis la dernière vaccination a été inférieure ou égale à 5 ans pour 2 cas et 25 témoins. Le risque de contracter la coqueluche pour ceux dont le laps de temps depuis la dernière vaccination date de 5 ans ou moins et diminué de :
- 3.2%
  - 69%
  - 32%
  - 6.9%
  - Toutes les réponses ci-dessus sont fausses.
- $$OR = 0.3076 =$$
9. Un essai randomisé à comparer l'efficacité de la chlorhexidine à celle de la polyvidone iodée pour prévenir la survenue d'infections liées à la mise en place d'un cathéter central. Le groupe chlorhexidine constitué de 1181 patients a recensé 6 infections, tandis que le groupe de polyvidone iodée avec 1168 patients a enregistré 39 infections. La proportion des infections liées au cathéter imputable à l'antiseptique survenues parmi les patients du groupe polyvidone et qui auraient pu être évités si on avait désinfecté avec la chlorhexidine, est de :
- $$RR = \frac{39 + 1168}{6 + 1181} = \frac{33.02 \times 10^{-3}}{5.1 \times 10^{-3}} = 6.475$$

$$FER = \frac{RR - 1}{RR} = \frac{5.475}{6.475} = 0.845$$
- 15 %
  - 35 %
  - 55 %
  - 75 %
  - 85 %
10. Parmi les 2000 nourrissons âgés de moins d'un an admis dans un service de pédiatrie en une année, 20 ont contracté une diarrhée nosocomiale due à des entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre étendu (EBLSE). La quantité 20/2000 est :
- Une prévalence de période de diarrhée à EBLSE
  - Une incidence cumulée de la diarrhée à EBLSE
  - Une prévalence instantanée de la diarrhée à EBLSE
  - Une densité d'incidence de la diarrhée à EBLSE
  - Une incidence cumulée de la diarrhée à EBLSE déterminée à partir d'une cohorte fermée

**Cas clinique 1**

Du 1<sup>er</sup> mai 1997 au 7 novembre 2008, 2789 femmes atteintes d'un cancer du sein dans un pays européen ont été incluses dans une étude visant à étudier les facteurs liés à la survie. Jusqu'au 31 mai 2011, date à laquelle le point a été effectué, 507 décès des suites du cancer du sein ont été enregistrés parmi la cohorte des 2789 malades. Les données sur la survenue d'un décès en fonction de la distance géographique (distance entre le lieu de résidence et l'hôpital ou sont dispensés les soins) sont les suivantes :

Distance (km)	survenu d'un décès		Total
	non	oui	
≤300	2149	462	2611
>300	133	45	178
Total	2282	507	2789

1. La proportion des femmes décédées suite d'un cancer du sein est égale à :

- a. 38,2% et est un taux de mortalité proportionnelle
- b. 28,2% et est un taux de létalité
- c. 18,2% et est un taux de mortalité spécifique
- d. 18,2% et est un taux de mortalité proportionnelle
- e. 18,2% et est un taux de létalité



2. Les proportions de décès en fonction de la distance géographique pour les patientes qui habitaient à moins de 300 km et celle qui habitent à plus de 300 km de l'hôpital sont respectivement :

- a. 17,7 % et 25,3 %
- b. 21,5 % et 33,8 %
- c. 17,7 % et 33,8%
- d. 21,5 % et 25,3 %
- e. 16,6 % et 1,6 %

$$\frac{462}{2789} \text{ et } \frac{45}{178}$$

3. La différence entre les deux proportions de décès selon la distance géographique :

- a. Est significative au risque 5 % puisque le  $X^2$  est égal à 0,64
- b. N'est pas significatif au risque 5 % puisque le  $X^2$  est égal à 3,89
- c. Est significative au risque 1 % puisque le  $X^2$  est égal à 6,45
- d. Est significative au risque 5 % puisque le  $X^2$  est égal à 2,41
- e. Est significative au risque 1 % puisque le  $X^2$  est égal à 3,89

$$\frac{X_c^2}{X_c^2} = \frac{5,51}{X^2 T_c^{\text{t\u00e9}}}$$

4. Le risque de décéder des suites d'un cancer du sein, par rapport aux patientes qui habitaient à moins de 300 km de l'hôpital, est augmenté de :

- a. 10 % pour les patientes qui habitaient à plus de 300 km de l'hôpital
- b. 20 % pour les patientes qui habitaient à plus de 300 km de l'hôpital
- c. 30 % pour les patientes qui habitaient à plus de 300 km de l'hôpital
- d. 40 % pour les patientes qui habitaient à plus de 300 km de l'hôpital
- e. 5 % pour les patientes qui habitaient à plus de 300 km de l'hôpital

$$\frac{RR - 1}{RR} = \frac{25,3}{17,7} - 1 = 43\%$$

**5. La relation entre la distance de l'hôpital et la survenue d'un décès est :**

- a. D'une intensité très forte puisque le risque relatif est égal à 14
- b. D'une intensité très forte puisque le risque relatif est égal à 1.4
- c. D'une intensité faible puisque le risque relatif est égal 1,4
- d. D'une intensité très forte puisque la lésion est significative au risque 1%
- e. D'une intensité faible puisque la lésion est significative au risque 1%

$$RR = 1.43$$

**Cas clinique 2**

Une étude de pharmacovigilance a été réalisée en vue d'élucider la relation entre la consommation de phénacétine et la survenue de néphropathies interstitielles. A cette fin, 200 sujets atteints de néphropathies et 300 sujets non atteints de néphropathies ont été interrogés sur leur consommation éventuelle de phénacétine. L'étude a révélé que 60% des sujets atteints de néphropathies ont consommé de la phénacétine et que le tiers des sujets non atteints de néphropathies ont consommé aussi de la phénacétine.

**1. Du point de vue structure, cette étude est :**

- a. Une étude transversale étiologique
- b. Une étude transversale descriptive
- c. Une étude cohorte étiologique
- d. Une étude cas-témoins
- e. Toutes les réponses proposées ci-dessus sont fausses

**2. Le risque de développer une néphropathie pour ceux qui ont consommé de la phénacétine par rapport à ceux qui n'en ont pas consommé est multiplié par :**

- a. 4
- b. 2
- c. 1.5
- d. 3
- e. 1.8

$$OR = \frac{ad}{bc} = 3$$

**3. Si la consommation de phénacétine est à l'origine des néphropathies, la proportion des néphropathies qui sont imputables à la phénacétine chez ceux qui en ont consommée est :**

- a. 66.7%
- b. 86.7%
- c. 56.9%
- d. 30.2%
- e. 40.0%

$$R = \frac{OR - 1}{OR} = \frac{3 - 1}{3} = \frac{2}{3} = 66.7\%$$

	Malade	Non Malade	Totale
exposé	120	100	220
Non exposé	80	200	280
Totale	200	300	500

**4. La différence de risque est :**

- a. 27%
- b. 27 pour 1000
- c. 17%
- d. 66.7%
- e. Ne peut pas être déterminée

ni DR ni

**5. Dans un tableau qui aurait présenté les résultats de cette étude, il convient surtout de ne pas omettre :**

- a. Les incidences
- b. Les proportions d'exposition
- c. Les prévalences instantanées
- d. Les densités d'incidence
- e. Les prévalences de période

**CT Epidémiologie Groupe-01 /2022**

Question	Réponse	Question	Réponse	Question	Réponse
1	B	8	C	Clnq1 :05	C
2	B	9	E	Clnq2 :01	D
3	A	10	B	Clnq2 :02	D
4	D	Clnq1 :01	E	Clnq2 :03	A
5	B	Clnq1 :02	A	Clnq2 :04	E
6	D	Clnq1 :03	C	Clnq2 :05	B
7	D	Clnq1 :04	D		

**Examen Epidémiologie Groupe-03 /2021**

- 1. Une étude cohorte étiologique est une étude où :**
  - a. L'indicateur mesuré est l'incidence
  - b. Le risque attribuable chez les exposés est déterminé
  - c. La variable qui sert de base aux comparaisons est l'exposition
  - d. La cible de l'étude est la maladie
  - e. Toutes les réponses précédentes sont justes
- 2. Si 150 cas incidents de cancer du sein ont été recensés en 3 ans parmi 100.000 femmes, la densité d'incidence du cancer du sein chez ces femmes est :**
  - a. 100/100.000/an
  - b. 150/100.000/an
  - c. 5 pour 1000 femmes-années
  - d. 50/100.000/an
  - e. 50/1000/an
- 3. Une incidence cumulée :**
  - a. N'est pas une fréquence relative
  - b. Peut-être un taux d'attaque global ou spécifique pour décrire une épidémie
  - c. À la même signification qu'une prévalence de période
  - d. Est un risque de contracter la maladie en fonction d'une unité de temps implique toujours une cohorte dynamique pour pouvoir être calculée
- 4. Si le risque relatif d'une maladie associé à la présence d'un facteur est égal à 1,3, cela signifie :**
  - a. Qu'il y a une augmentation de 30 % de risque de la maladie chez les sujets exposés
  - b. Que le risque de contracter la maladie est multiplié par 13 % chez les sujets exposés
  - c. Qu'il y a une diminution de 70 % du risque de la maladie chez les sujets non exposés
  - d. Qu'il y a une augmentation de 130 % de risque de la maladie chez les sujets exposés
  - e. Que la relation entre le facteur et la maladie est très forte
- 5. La fraction étiologique du risque de chez les sujets exposés (FERe) :**
  - a. Ne peut pas être déterminée à l'occasion d'un essai randomisé
  - b. Mesure la proportion des cas de maladie imputables au facteur chez les sujets exposés
  - c. Exprime un risque de contracter une maladie
  - d. Ne peut pas être calculée à partir de la différence de risque
  - e. Ne peut pas être calculée à partir du nombre de cas évitables
- 6. Lorsque l'intervalle de confiance à 95 % du risque relatif contient la valeur 1, cela exprime que :**
  - a. La relation entre le facteur de risque et la maladie est significative au risque 5 %
  - b. La force de la relation entre deux variables est estimée à 95 %
  - c. La force de la relation entre deux variables est estimée à 5 %
  - d. 95 % des cas de maladie sont imputables au facteur
  - e. La relation entre le facteur de risque et la maladie n'est pas significative au risque 5 %



- 7. Dans une étude transversale analytique où la prévalence de la maladie est de 30%, on a trouvé un risque relatif (RR) de 5,0 et un odds-ratio (OR) de 10,0. la mesure appropriée pour apprécier la force de la relation entre la maladie et le facteur de risque est :**
- L'OR
  - Le rapport entre l'OR et le RR
  - La prévalence globale de la maladie
  - Le RR
  - La différence entre l'OR et le RR
- 8. Parmi les 2000 nourrissons âgés de moins d'un an admis dans un service de pédiatrie en une année, 20 ont contracté une diarrhée nosocomiale due à des entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre étendu (EBLSE). La quantité 20/2000 est :**
- Une prévalence de période de diarrhée à EBLSE
  - Une incidence cumulée de la diarrhée à EBLSE
  - Une prévalence instantanée de la diarrhée à EBLSE
  - Une densité d'incidence de la diarrhée à EBLSE
  - Une incidence cumulée de la diarrhée à EBLSE déterminée à partir de la cohorte fermée
- 9. Dans une toxico-infection alimentaire collective aux toxines de *Staphylococcus aureus*, le laps de temps séparant l'apparition des premiers symptômes chez le premier cas de ceux du dernier cas :**
- Est égal environ à 11h
  - Est égal environ à 3h
  - Est égal environ à 24h
  - Est égal environ à 48 heures
  - Peut varier de 3 à 48
- 10. Une épidémie de fièvre typhoïde, en fonction de la date de début des symptômes, a débuté le 24 janvier 2013 et a pris fin le 4 février 2013. Le maximum de cas a été enregistré le 28 janvier. Si on formule l'hypothèse que tous les malades ont été exposés le même jour, la date où cette exposition a eu lieu est environ le :**
- Ne peut pas être déterminée à cause de données manquantes
  - 16 janvier 2013
  - 1<sup>er</sup> décembre 2012
  - 1<sup>er</sup> janvier 2013
  - Un jour quelconque entre le 5 janvier et le 10 janvier 2013
- 11. La clause de temporalité (séquence temporelle) entre deux variables :**
- N'est pas un bon critère de causalité
  - Est indépendante de la structure d'étude
  - Est un critère majeur de causalité
  - N'a pas besoin d'être renforcée par la valeur du risque relatif
  - A une valeur moindre que la relation « dose-effet »
- 12. Une toxico-infection alimentaire collective a une durée :**
- Très inférieure à la durée médiane d'incubation de l'agent infectieux
  - Très supérieure à la durée médiane d'incubation de l'agent infectieux
  - Qui n'a aucun rapport avec la durée médiane d'incubation de l'agent infectieux
  - Environ égale à la moitié de la durée médiane d'incubation de l'agent infectieux
  - Environ égale à la durée médiane d'incubation de l'agent infectieux

**13. Le taux d'incidence d'une maladie est de 30% chez les sujets exposés et de 6% chez les sujets non exposés.**

**Le risque relatif, la différence de risque et la fraction du risque chez les sujets exposés sont respectivement :**

- a. 5, 24.0% et 80.0%
- b. 5, 24 et 80%
- c. 5%, 24% et 80%
- d. 5%, 24% et 80
- e. Toutes les réponses précédentes sont fausses

**14. Le taux d'incidence d'une maladie est de 30% chez les sujets exposés et de 6% chez les sujets non exposés.**

**La différence de risque exprime que :**

- a. Les sujets exposés ont un risque de 5 fois plus élevé de développer la maladie par rapport aux sujets non exposés
- b. La relation entre la maladie et l'exposition est forte avec un risque relatif égal à 5
- c. 80% des cas de maladie chez les sujets exposés sont imputables à l'exposition et pourraient être évités si l'exposition cessait
- d. On pourrait éviter 24 cas de maladie pour 100 sujets exposés s'ils étaient soustraits à l'exposition
- e. On pourrait éviter 24% des cas de maladie chez les sujets exposés si l'exposition cessait

**15. Le facteur à l'origine d'une épidémie, à la phase étiologique de l'investigation, peut être suspecté sur la base de :**

- a. La différence de risque la plus élevée
- b. La différence des pourcentages d'exposition la plus élevée
- c. La valeur la plus grande de l'odds ratio
- d. La valeur la plus grande du risque relatif
- e. Toutes les réponses proposées ci-dessus sont justes

### Cas clinique

**Parmi 343 travailleurs exposés au disulfure de carbone ( $CS_2$ ), 29 décès par maladie coronarienne ont été enregistrés tandis que parmi 343 autres travailleurs non exposés au  $CS_2$ , 11 décès par maladie coronarienne ont été enregistrés**

**16. Les travailleurs exposés au  $CS_2$  par rapport aux travailleurs non exposés :**

- a. Ont un risque de 2,6 fois plus élevé de décéder d'une maladie coronarienne
- b. Ont un risque augmenté de 60 % de décéder d'une maladie coronarienne
- c. Ont un risque augmenté de 260 % de décéder d'une maladie coronarienne
- d. Ont un risque 5,2 fois plus élevé de décéder d'une maladie coronarienne
- e. Ont un risque de, 6 fois moins élevé de décéder d'une maladie coronarienne

$$RR = \frac{0.085}{0.032} = 2.6$$

**17. Le risque excédentaire, exprimé sous forme de taux, pour les travailleurs exposés au  $CS_2$  de décéder d'une maladie coronarienne est de :**

- a. 84.5 pour 1000
- b. 32.1 pour 1000
- c. 52.4 pour 100
- d. 524 pour 1000
- e. 52.4 pour 1000

- 18. Le risque excédentaire pour les travailleurs exposés au CS<sub>2</sub> de décéder d'une maladie coronarienne exprime qu'on aurait pu éviter :**
- 84 décès par maladie coronarienne pour 1000 travailleurs non exposés
  - 84 décès par maladie pour 1000 travailleurs exposés au CS<sub>2</sub> si ceux-ci avaient été soustrait à l'exposition
  - 52 décès par maladie pour 1000 travailleurs exposés au CS<sub>2</sub> si ceux-ci avaient été soustrait à l'exposition
  - 524 décès par maladie pour 1000 travailleurs exposés au CS<sub>2</sub> si ceux-ci avaient été soustrait à l'exposition
  - 5 décès par maladie pour 1000 travailleurs exposés au CS<sub>2</sub> si ceux-ci avaient été soustrait à l'exposition
- 19. Le nombre de décès évitables est :**
- 30
  - 18
  - 25
  - 15
  - Ne peut pas être déterminé d'après les données disponibles
- DR\* 343 = 17.97  
Ou  
FER\*29 = 18
- 20. Cette étude épidémiologique, du point de vue structure est :**
- Une étude cohorte descriptive
  - Une étude cas-témoins
  - Une étude transversale étiologique
  - Une étude cohorte étiologique
  - Un essai randomisé

**CT Examen Epidémiologie Groupe-03 /2021**

Question	Réponse	Question	Réponse	Question	Réponse
1	E	8	B	15	E
2	D	9	B	Clnc1	A
3	B	10	B	Clnc1	E
4	A	11	C	Clnc1	C
5	B	12	E	Clnc1	B
6	E	13	A	Clnc1	D
7	D	14	D		

**Examen Epidémiologie Rattrapage-Sep /2021****-Une seule réponse juste-**

**1. Au total, 15 cas de diarrhée sanglante dont 8 ont développé un syndrome hémolytique et urémique ont été recensés après la participation de convives à un buffet. La date de début des symptômes pour ces cas s'est étalée du 15 au 24 juin avec un maximum de cas de le 17 juin, la date du buffet la plus probable est :**

- a. 7 juin
- b. 4 juin
- c. 2 juin
- d. 10 juin
- e. 14 juin

$$\begin{aligned}\text{Exposition} &= \text{mode} - \text{DIM} \\ &= 17 - 9 \\ &= 8\end{aligned}$$

$$\text{DIM} = 9j$$

**2. Si le taux de mortalité de la maladie coronarienne est 22,0 pour 1000 chez les hommes et 18,6 pour 1000 chez les femmes, la quantité 22,0 pour 1000 / 18,6 pour 1000 est :**

- a. Un risque relatif
- b. Un odds ratio
- c. Une différence de risque
- d. Une fraction étiologique chez l'homme
- e. Une fraction préventive chez les femmes

**3. Si le taux de mortalité de la maladie coronarienne est 22,0 pour 1000 chez les hommes et 18,6 pour 1000 chez les femmes, le risque de décéder d'une maladie coronarienne chez les hommes par rapport aux femmes, est :**

- a. Diminuer de 22 %
- b. Diminuer de 1,2 %
- c. Augmenté de 1,2 %
- d. Augmenté de 78 %
- e. Augmenté de 22 %

$$(\text{RR}-1) *$$

**4. Une épidémie d'hépatite virale A qui a débuté le 2 juin 2012 et a pris fin le 30 juin, est probablement :**

- a. Une épidémie à source commune persistante
- b. Une épidémie à source commune momentanée
- c. Une épidémie à source commune initiale suivie d'une transmission de personne à personne
- d. Une épidémie par transmission directe de personne à personne
- e. Une épidémie où les deux modes de transmission, directe et indirecte, coexistent.

$$30-2 = 28j = \text{DIM}$$

**5. Le facteur à l'origine de l'épidémie, à la phase étiologique de l'investigation est suspecté sur la base de :**

- a. Toutes les réponses proposées ci-dessous (B, C, D et E) sont justes
- b. La différence de risque la plus sévère
- c. La différence des pourcentages d'exposition la plus élevée
- d. La valeur la plus grande de l'odds-ratio
- e. La valeur la plus grande du risque relatif

**Cas clinique**

Dans le but d'évaluer l'effet d'un traitement homéopathique (Oscillococcinum) pour prévenir la survenue de syndromes grippaux. 1573 sujets ont été répartis en deux groupes. Le traitement homéopathique et le placebo ont été administrés en septembre, la survenue de syndromes grippaux a été détectée pendant les mois d'hiver. Parmi les 783 sujets qui ont bénéficié du traitement homéopathique, 169 ont développé un syndrome grippal. Parmi les 790 sujets qui ont reçu le placebo, 186 ont développé un syndrome grippal.

1. La structure d'étude qui permet le mieux d'évaluer l'efficacité du traitement homéopathique est :

- a. Un essai randomisé
- b. Une étude cas-témoins
- c. Une étude cohorte descriptive
- d. Une étude cohorte étiologique
- e. Une étude transversale étiologique

2. Le risque pour les sujets ayant bénéficié du traitement homéopathique de développer un syndrome grippal, par rapport à ceux qui ont reçu le placebo est :

- a. 1,9 fois moins élevé
- b. 1,1 fois moins élevé
- c. 1,6 fois moins élevé
- d. 1,5 fois moins élevé
- e. 1,4 fois moins élevé

$$RR = \frac{169}{186} \div \frac{783}{790} = 1.08$$

3. L'excès de risque encouru par les sujets ayant reçu le placebo de développer un syndrome grippal par rapport à ceux qui ont bénéficié du traitement homéopathique est de :

- a. 2,9 %
- b. 0,9 %
- c. 3,9 %
- d. 4,9 %
- e. 1,9 %

$$DR = 1.9\%$$

4. L'efficacité du traitement homéopathique, sur la base de la fraction préventive chez les sujets exposés, peut être estimée à :

- a. 28 %
- b. 8 %
- c. 18 %
- d. 38 %
- e. 48 %

$$(RR-1)*100$$

5. Le risque relatif de syndrome grippal associé à l'administration du traitement homéopathique et de 0.92 (intervalle de confiance à 95% = 0,76-1,10). Cette diminution du risque :

- a. Est significative au risque 5 %
- b. N'est pas significative au risque 5 %
- c. Permet de conclure à l'efficacité du traitement homéopathique pour prévenir les syndromes grippaux
- d. Ne peut être jugée d'un point de vue statistique
- e. Ne peut être jugée d'un point de vue épidémiologique.

**CT Examen Epidémiologie Rattrapage-Sep /2021**

Question	Réponse	Question	Réponse
1	A	Clnc2	B
2	A	Clnc3	E
3	E	Clnc4	B
4	B	Clnc5	B
5	A		
Clnc1	A		

**Examen Epidémiologie Groupe-02 /2021**

- 1. Si 300 cas d'une maladie M sont survenus en 3 ans au sein d'une population estimée à 3.000.000 personnes, le taux de densité d'incidence est :**
  - a. 330 pour 100.000 personnes-année
  - b. 3300 pour 100.000 personnes-année
  - c. 33 pour 100.000 personnes-année
  - d. 3,3/1.000.000/an
  - e. 3,3/100.000/an
- 2. Une étude transversale étiologique :**
  - a. Est une étude cas-témoins
  - b. Est une étude cohorte étiologique
  - c. Compare des prévalences
  - d. Est un essai randomisé
  - e. Compare des incidences
- 3. Si le risque relatif d'une maladie associé à l'administration d'un vaccin est égal à 1/2, cela signifie que :**
  - a. Les sujets non vaccinés ont un risque 4 fois plus élevé de contracter la maladie par rapport aux sujets vaccinés
  - b. Les sujets non vaccinés ont un risque augmenté de 200% de contracter la maladie par rapport aux sujets vaccinés
  - c. Les sujets vaccinés ont un risque diminué de 20% de contracter la maladie par rapport aux sujets non vaccinés
  - d. Les sujets non vaccinés ont un risque 2 fois plus élevé de contracter la maladie par rapport aux sujets vaccinés
  - e. Les sujets vaccinés ont un risque diminué de 80% de contracter la maladie par rapport aux sujets non vaccinés
- 4. Si 15 cas de fièvre typhoïde sont enregistrés pendant une durée de 15 jours parmi une population estimée de 10.000 personnes, la densité d'incidence de la fièvre typhoïde pendant la même période est de :**
  - a. 15 pour 100.000 personnes-jours
  - b. 15 pour 10.000 personnes-jours
  - c. 15 pour 1000 personnes-jours
  - d. 10 pour 10.000 personnes-jours
  - e. 10/100.000/jour
- 5. Dans une épidémie de fièvre typhoïde à source commune persistante, l'épidémie :**
  - a. A une durée de 2 semaines
  - b. A une durée habituelle de 3 jours
  - c. À une durée de moins de 10 jours
  - d. À une durée supérieure à 2 semaines
  - e. À une durée inférieure à 2 semaines

**6. La phase étiologique de l'investigation d'une épidémie survenue dans une petite collectivité fermée :**

- a. Toutes les réponses proposées ci-dessous (B, C, D et E) sont fausses
- b. Ne peut pas utiliser l'approche cohorte étiologique
- c. Ne peut pas utiliser l'approche cas-témoins
- d. Peut utiliser l'approche transversale car les indicateurs calculés sont des prévalences
- e. Peut utiliser n'importe quel type d'étude descriptive

**7. Un accident communautaire à l'origine d'une épidémie d'hépatite virale A qui a débuté le 2 avril 2012 et qui a pris fin le 30 avril 2012, a eu lieu probablement :**

- a. Entre le 15 et le 22 janvier 2012
- b. Entre le 10 et le 17 février 2012
- c. Entre le 27 février 2012 et le 3 mars 2012
- d. Entre le 25 et le 31 mars 2012
- e. Entre le 11 et le 18 mars 2012

Min =15j

Max =50j

Donc 2avril -15j et 30 avril -5j

**8. Dans une étude cas-témoins, la comparaison concerne :**

- a. Les taux de prévalence
- b. Les taux d'incidence
- c. La prévalence de et l'incidence
- d. Les proportions d'exposition
- e. Le taux de mortalité

**9. Une épidémie de choléra, en fonction de la date du début de la maladie, a duré du 30/04 au 03/05 (soit 4 jours). Sachant que le choléra a une durée d'incubation minimum de un jour et maximum de cinq jours, une exposition commune momentanée entre :**

- a. Le 24 et le 25 avril pourrait expliquer la majorité des cas
- b. Le 28 et le 29 avril pourrait expliquer la majorité des cas
- c. Le 25 et le 26 avril pourrait expliquer la majorité des cas
- d. Le 26 et le 27 avril pourrait expliquer la majorité des cas
- e. Le 27 et le 28 avril pourrait expliquer la majorité des cas

**10. Le taux d'incidence d'une maladie est de 30% chez les sujets exposés et de 6 % chez des sujets non exposés.**

**La fraction étiologique chez les sujets exposés exprime :**

- a. Les sujets exposés ont un risque 5 fois plus élevé de développer la maladie par rapport aux sujets non exposés
- b. On pourrait éviter 24 cas de malade pour 100 sujets exposés s'ils étaient soustraits à l'exposition
- c. 80% des cas de maladies chez les sujets exposés sont imputables à l'exposition et pourraient être évités si l'exposition cessait
- d. 80% des cas de maladie chez les sujets exposés et chez les sujets non exposés sont imputables à l'exposition et pourraient être évités si l'exposition cessait
- e. On pourrait éviter 80 cas de maladie pour 100 sujets exposés s'ils étaient soustraits à l'exposition

$$FER = \frac{R-1}{R} = 80\%$$



11. Au total, 11 cas de gastro-entérite toxique infection alimentaire collective (TIAC) ont été enregistrées après un repas consommé le 29 juin le soir. La date de début des symptômes été le 30 juin pour 2 cas, le 1<sup>er</sup> juillet pour 7 cas, et le 3 juillet pour 1 cas et le 8 juillet pour 1 cas.

En estimant, par exemple, que 24 heures se sont écoulés entre le 29 et le 30 juin, le mode, de médiane et la moyenne en heure de la durée d'incubation pour cet épisode de TIAC ont été respectivement de :

- 24, 48 et 37
  - 48, 48 et 63
  - 48, 48 et 83
  - 48, 48 et 48
  - 24, 24 et 24
12. Une étude cohorte s'est proposé d'éclaircir la relation entre le cacao et la mortalité cardio-vasculaire. Parmi 161 sujets âgés de 65 ans et plus ayant un apport alimentaire de cacao faible, 122 décès ont été enregistrés tandis que parmi 309 sujets de même âge ayant un apport de cacao intermédiaire et élevé, 192 décès on été enregistrés. S'il existe une relation de causalité entre l'apport de cacao et le décès par maladie cardiovasculaire, la proportion des décès par maladie cardiovasculaire imputables à l'apport de cacao chez ceux qui ont un rapport faible est de :

- 10 %
- 14 %
- 18 %
- 22 %
- 26 %

in rapport

$$FER = \frac{RR^2 - 1}{RR}$$

est de :

$$RR = \frac{12}{19} \div \frac{168}{309}$$

	Décès	Non Décès	Totale
exposé	1920		309
Non exp	122		161

13. Au total, 15 cas de diarrhée sanglante dont 8 ont développé un syndrome hémolytique et urémique ont été recensés après la participation de convives à un buffet. La date de début des symptômes pour ces cas s'est étalée du 15 au 24 juin avec un maximum de cas le 17 juin. La date du buffet la plus probable est le :

- 7 juin
- 4 juin
- 2 juin
- 10 juin
- 14 juin

14. Si le taux de mortalité de la maladie coronarienne est de 22,0 pour 1000 chez les hommes et de 18,6 pour 1000 chez les femmes, la quantité 22,0 pour 1000/18,6 pour 1000 est :

- Un risque relatif
- Un odds ratio
- Une différence de risque
- Une fraction étiologique chez les hommes
- Une fraction préventive chez les femmes

**15. Au total, 15 cas de diarrhée sanglante dont 8 ont développé un syndrome hémolytique et urémique ont été recensés après la participation de convives à un buffet. La date de début des symptômes pour ces cas s'est étalée du 15 au 24 juin avec un maximum de cas le 17 juin. La date du bouffer la plus probable est le :**

- a. 7 juin
- b. 4 juin
- c. 2 juin
- d. 10 juin
- e. 14 juin

### **Cas clinique**

**Dans le but d'évaluer l'effet d'un traitement homéopathique (Oscillococcinum) pour prévenir la survenue de syndromes grippaux. 1573 sujets ont été répartis en deux groupes. Le traitement homéopathique et le placebo ont été administrés en septembre, la survenue de syndromes grippaux a été détectée pendant les mois d'hiver. Parmi les 783 sujets qui ont bénéficié du traitement homéopathique, 169 ont développé un syndrome grippal. Parmi les 790 sujets qui ont reçu le placebo, 186 ont développé un syndrome grippal.**

**1. La structure d'étude qui permet le mieux d'évaluer l'efficacité du traitement homéopathique est :**

- a. Un essai randomisé
- b. Une étude cas-témoins
- c. Une étude cohorte descriptive
- d. Une étude cohorte étiologique
- e. Une étude transversale étiologique

**2. Le risque pour les sujets ayant bénéficié du traitement homéopathique de développer un syndrome grippal, par rapport à ceux qui ont reçu le placebo est :**

- a. 1,9 fois moins élevé
- b. 1,1 fois moins élevé
- c. 1,6 fois moins élevé
- d. 1,5 fois moins élevé
- e. 1,4 fois moins élevé

**3. L'excès de risque encouru par les sujets ayant reçu le placebo de développer un syndrome grippal par rapport à ceux qui ont bénéficié du traitement homéopathique est de :**

- a. 2,9 %
- b. 0,9 %
- c. 3,9 %
- d. 4,9 %
- e. 1,9 %

**4. L'efficacité du traitement homéopathique, sur la base de la fraction préventive chez les sujets exposés, peut être estimée à :**

- a. 28 %
- b. 8 %
- c. 18 %
- d. 38 %
- e. 48 %

$$(RR-1)*100$$

**5. Le risque relatif de syndrome grippal associé à l'administration du traitement homéopathique est de 0.92 (intervalle de confiance à 95 % : 0,76 - 1,10). Cette diminution du risque :**

- a. Est significative du risque 5 %
- b. N'est pas significative au risque 5 %
- c. Permet de conclure à l'efficacité du traitement homéopathique pour prévenir les syndromes grippaux
- d. Ne peut être jugée d'un point de vue statistique
- e. Ne peut être jugée d'un point de vue épidémiologique.

**CT Examen Epidémiologie Groupe-02 /2021**

Question	Réponse	Question	Réponse	Question	Réponse
1	E	8	D	15	A
2	C	9	B	Clnc1	A
3	D	10	C	Clnc2	B
4	E	11	D	Clnc3	E
5	D	12	C	Clnc4	B
6	A	13	A	Clnc5	B
7	E	14	A		

**Examen Epidémiologie Groupe-01 /2021**

- 1. Si 15 cas de fièvre typhoïde sont enregistrés pendant une durée de 15 jours parmi une population estimée à 10.000 personnes, la densité d'incidence de la fièvre typhoïde pendant la même période est de :**
  - a. 15 pour 100.000 personnes-jour
  - b. 15 pour 10.000 personnes-jour
  - c. 15 pour 1000 personnes-jour
  - d. 10 pour 10.000 personnes-jour
  - e. 10/100.000/jour
- 2. Dans une région donnée et pendant une période donnée, on a enregistré 40 décès dus au diabète, la détermination de la mortalité proportionnelle par diabète implique la connaissance de :**
  - a. L'effectif de la population au milieu de la période
  - b. L'effectif de la population au début de la période
  - c. L'effectif de la population à la fin de la période
  - d. L'effectif de l'ensemble des cas de diabète recensés
  - e. L'effectif de l'ensemble des décès, toutes cause confondues, recensés.
- 3. Une toxi infection alimentaire collective TIAC associant fièvre et diarrhée est survenue parmi les pensionnaires d'une maison de retraite. Les premiers cas sont apparus le 01/11/2012 à 21h tandis que les derniers cas ont été recensés le 02/11/2012 à 20h. le repas probable en cause dans la survenue du cette TIAC est :**
  - a. Le repas du 01/11/2012 à 20h
  - b. Le repas du 31/10/2012 à 20h
  - c. Le repas du 31/10/2012 à 12h
  - d. Le repas du 1/11/2012 à 12h
  - e. Le repas du 30/10/2012 à 12h

DIM = 10h
- 4. Au total, 11 cas de gastroentérite toxi infection alimentaire collective (TIAC) ont été enregistrés après un repas consommé le 29 juin le soir. La date du début des symptômes a été le 30 juin pour 2 cas, le 1<sup>e</sup> juillet pour 7 cas, le 3 juillet pour 1 cas et le 8 juillet pour 1 cas. En estimant, par exemple, que 24 heures se sont écoulées entre 29 et le 30 juin, le mode, la médiane et la moyenne en heures de la durée d'incubation de cet épisode de TIAC ont été respectivement de :**
  - a. 24,48 et 73
  - b. 48,48 et 63
  - c. 48,48 et 83
  - d. 48,48 et 48
  - e. 24,24 et 24
- 5. Si le taux de modalité de la maladie coronarienne est 22,0 pour 1000 chez les hommes et 18,6 pour 1000 chez les femmes, le risque de décider d'une maladie coronarienne chez les hommes par rapport aux femmes est :**
  - a. Diminué de 22 %
  - b. Diminué de 1,2 %
  - c. Augmenté de 1,2 %
  - d. Augmenté de 78 %
  - e. Augmenté de 22 %

**Cas clinique 1**

Deux épisodes séparés de toxi infection alimentaire collective (TIAC) ont lieu parmi les séminaristes de deux séminaires professionnels distincts dans deux hôtels différents. Le nombre de séminaristes était de 39 pour l'épisode 1 et de 32 pour l'épisode 2. Le virus en cause dans la survenue de ces deux épisodes est le nova virus qui est sensible à la chaleur et qui est facilement détruit au cours de la cuisson des aliments.

L'histoire alimentaire des séminaristes est contenue au tableau1

Tableau 1 : histoire alimentaire des séminaristes

	Ont consommé			N'ont pas consommé			P
	Malade	Non malade	Total	Malade	Non malade	Total	
Episode 1							
Huîtres fraîches	21	11	32	0	7	7	0.002
Boisson	21	15	36	0	3	3	0.089
Gratin de fruits	21	15	36	0	3	3	0.089
Episode 2							
Moules fraîches	10	4	14	6	10	16	0.067
Poisson grillé	15	14	29	1	0	1	0.533
Gâteau cuit au four	13	12	25	3	2	5	0.567

1. Le taux d'attaque de la TIAC associé à la consommation du gâteau cuit au four, respectivement chez ceux qui ont consommé et ceux qui n'en ont pas consommé, est de :

- 52 % et 100 %
- 52 % et 60 %
- 71,4 % et 38 %
- 60 % et 52 %
- 58 % et 0 %

$$\frac{13}{25} \text{ et } \frac{3}{5}$$

2. Le risque relatif de TIAC associé à la consommation de moules fraîches, est de :

- 4,9
- 3,9
- 2,9
- Ne peut être déterminé
- 1.9

$$RR = \frac{10/14}{6/16} = \frac{0.714}{0.375} = 1.9$$

3. La différence de risque associée à la consommation du gratin de fruits, est de :

- 100 %
- 58 %
- 49 %
- 66 %
- 34 %

4. L'aliment en cause dans la survenue de la TIAC est :

- Huîtres fraîches pour l'épisode 1 et gâteau cuit au four pour l'épisode 2
- Boisson pour l'épisode 1 et poisson grillé pour l'épisode 2
- Gratin de fruits pour l'épisode 1 et moules fraîches pour l'épisode 2
- Huitres fraiches pour l'épisode 1 et moules fraîches pour l'épisode 2
- Ne peut être déterminé ni pour l'épisode ni pour l'épisode 2

**5. L'approche cohorte pour identifier l'aliment responsable est :**

- a. Justifiée pour l'épisode 1 et non pour l'épisode 2
- b. N'est justifiée ni pour l'épisode 1 ni pour l'épisode 2
- c. Est justifiée aussi bien pour l'épisode 1 que pour l'épisode 2
- d. Est justifiée pour l'épisode 2 et non pour l'épisode 1
- e. Ne peut pas être remplacée par l'approche cas-témoins

**Cas clinique 2**

Une étude cas-témoins sur la fièvre typhoïde et les connaissances sur les modes de transmission de celle-ci à donner les résultats suivants :

Statut	Connaissances sur les modes de transmission		Total
	Non	Oui	
Cas	37	51	88
Témoins	46	119	165
Total	83	170	253

**1. La proportion des sujets qui ont des connaissances sur les modes de transmission de la fièvre typhoïde respectivement pour les cas et les témoins :**

- a. 42 % et 28 %
- b. 45 % et 30 %
- c. 55 % et 70 %
- d. 48 % et 52 %
- e. 58 % et 72 %

$$\frac{51}{88} \text{ et } \frac{119}{165}$$

**2. Le risque de contracter une fièvre typhoïde pour ceux qui n'ont pas de connaissances par rapport à ceux qui en ont est multiplié ponctuellement par :**

- a. 1.09
- b. 1.88
- c. 1.49
- d. 1.59
- e. 3.88

$$OR = \frac{ad}{cb} = \frac{37 \times 119}{51 \times 46} = \frac{4403}{2346} = 1.877$$

**3. Si l'intervalle de confiance à 95 % de la mesure d'association épidémiologique mesurant l'intensité de la relation est de (1.09-3.23), la relation entre la fièvre typhoïde et les connaissances sur les modes de transmission :**

- a. N'est pas significative au risque 95 %
- b. Est significative au risque 5 %
- c. N'est pas significative au risque 5 %
- d. Est d'une relation dans l'étude ne permet pas de déterminer la probabilité p que le hasard puisse expliquer les résultats
- e. Est une relation dont l'étude ne permet pas de déterminer les mesures d'association épidémiologique.

4. Le surcroît d'incidence de contracter la fièvre typhoïde par les sujets qui n'ont pas de connaissances sur le mode de transmission, est de :
- 14 %
  - Ne peut être déterminé
  - 15 %
  - 140 %
  - 150 %
5. S'il y a une relation de causalité entre les connaissances sur les modes de transmission et la fièvre typhoïde, la proportion des cas de fièvre typhoïde qu'on pourrait prévenir en inculquant ses connaissances à ceux qui n'en ont pas, est de :
- 57%
  - 37%
  - 27%
  - 47%
  - Ne peut être déterminé

oui n'en s'en

$$FER = \frac{OR - 1}{OR}$$

$$= 0.467$$

	cas	Non Malade	
oui	51	119	170
non	37	46	83
			253

### CT Examen Epidémiologie Groupe-01 /2021

Question	Réponse	Question	Réponse	Question	Réponse
1	E	Clnc1-3	B	Clnc2-5	D
2	E	Clnc1-4	D		
3	D	Clnc1-5	C		
4	B	Clnc2-1	E		
5	E	Clnc2-2	B		
Clnc1-1	B	Clnc2-3	B		
Clnc1-2	E	Clnc2-4	B		

**Examen Epidémiologie Groupe-02 /2020**

Une gastroentérite aigue (GEA) a été signalée le 24 juin dans une commune d'environ 1100 habitants, l'alerte a été donnée par les médecin exerçant dans cette commune. Dans ce contexte, des investigations environnementales et sanitaires ont été diligentées par une équipe d'investigateurs ayant pour objectifs de décrire l'ampleur de l'épidémie, et de confirmer la source de la contamination.

1. Pensez-vous que ces deux objectifs fixés par les investigateurs étaient suffisant pour (...) l'épidémie
2. Citer trois objectifs spécifiques d'une investigation épidémique

Un cas lors de cette investigation a été défini comme toute personne ayant passé au moins une nuit dans la commune entre le 14 juin 2010 et le 6 juillet 2010 et ayant présenté au cours de cette période des symptômes de gastroentérite

- **Cas certain** : diarrhées (> trois selles liquides par jour) ou vomissements.
  - **Cas probable** : diarrhées (une ou deux selles liquides par jour) et au moins un des signes suivants : douleur abdominale, nausées, fièvre
  - **Cas possible** : diarrhées (une ou deux selles liquides par jour) sans autres signes
3. Pourquoi les enquêteurs lors de l'investigation ont recherché les cas de GEA une dizaine de jour à la date de signalement de l'épidémie
  4. Pensez-vous que les critères de définition adoptées ci-dessus étaient clairement établis ? commentez

Au total, 120 cas de GEA (dont 81 certains) ont été enregistrés au cours de cette épidémie parmi les habitants de la commune, du 14 juin au 5 juillet, 46% des cas était de sexe masculin

Tableau 1

	Juin – juillet 2010										
Jours	14-15	16-17	18-19	20-21	22-23	24-25	26-27	28-29	30-01	02-03	04-05
Cas certain	5	2	12	17	18	4	6	11	4	1	1
Cas possible	1	1	1	1	4	1	0	1	1	0	0
Cas probable	5	1	0	5	8	3	1	3	0	1	1

5. Donner un titre au tableau 1
6. Calculer le taux d'attaque global et le taux spécifique selon le sexe de la gastroentérite aigue
7. Donnez le sex-ratio pour les cas de GEA, et donner sa signification



- 8.** Construire la courbe d'incidence épidémique en regroupant les cas certains et les cas probables en les distinguant des cas possibles. Commentez (l'amplitude des classes doit être maintenue à 2 jours)

L'agent le plus probable à l'origine de cette épidémie était le *Campylobacter Jejuni*, la durée d'incubation de la GEA à *C.jejuni* peut varier de 1 à 10 jours (5 jours en moyenne), l'évolution de la maladie est le plus souvent favorable.

Les épidémies à *Campylobacter Jejuni* sont le plus souvent d'origine hydrique secondaire à un défaut de chloration. Les contaminations non alimentaires (à partir des animaux, de l'homme ou de l'environnement) semblent assez rares.

- 9.** Combien de jour a duré l'épidémie ? cette épidémie pourrait-elle être expliquée par une exposition momentanée au réseau d'eau du robinet. Commentez

Les enquêteurs, à la phase étiologique d'investigation ont réalisé une étude cas-témoins pour incriminer l'eau du robinet et d'autre facteurs dans la survenue de l'épidémie. L'histoire de consommation, des malades et des témoins, de l'eau du robinet est contenue au tableau 2

Tableau 2 : étude cas-témoins sur la GEA et la consommation d'eau de robinet.

	Ensemble	Ont consommé	% de consommation	OR	IC 95%	P
<b>Cas de GEA</b>	81	69			1.36 ; 5.06	
<b>Témoins</b>	313	215				

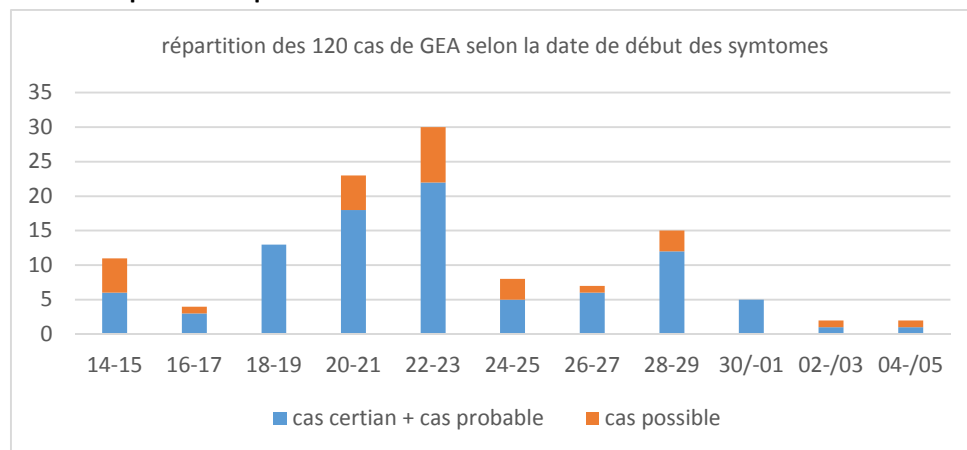
- 10.** Peut-on, d'après les données du tableau 2 et sans l'exécution de tests statistique, conclure à une éventuelle liaison statistique entre la consommation de l'eau du robinet et la GEA.
- 11.** Par l'exécution d'un test statistique, établir s'il y a une relation entre la consommation de l'eau du robinet et la survenue de la GEA. Commenter
- 12.** Calculer l'odds-ratio (OR) et donner sa signification.

Le 25 juin, les mesures de restriction d'usage de l'eau pour la consommation et la préparation de l'aliments ont été préconisées ainsi que la distribution d'eau en bouteille aux habitants

- 13.** Comment expliquer, d'après vous l'apparition d'autre cas après cette date

**Examen Epidémiologie Groupe-02 /2020**

1. Non, il manque la mise en place des mesures de lutte et de prévention
2. Identifier la maladie responsable de l'épidémie  
 Décrire l'épidémie en fonction du temps  
 Déterminer la population à risque  
 Déterminer la source de l'infection  
 Déterminer les modes de transmission  
 Expliquer l'éclosion de l'épidémie  
 Proposer des mesures de lutte et évaluer leur efficacité
3. Pour capter une majorité de cas, majorité habituellement exigée au fin d'une analyse appropriée
4. Certains critères sont bien définis, comme la diarrhée, manque de précision pour d'autres critères, c'est le cas de la fièvre qui mérite d'avoir une définition opérationnelle, les douleurs et les nausées peuvent être très subjectifs à apprécier
5. Titre : distribution des 120 cas de gastroentérite aiguë (GEA) selon la date de début des symptômes
6. Le taux d'attaque global et le taux d'attaque spécifique  
 TA global =  $120/100 = 10.9\%$   
 TA spécifique = TA spécifique selon le sexe chez les cas de GEA ne peut pas être calculé (absence de la population à risque selon le sexe)
7. Le sex-ratio = M/F  
 $(0.46 \times 120) / (0.54 \times 120) = 0.46/0.54 = 46\%/54\% = 0.85$   
 Interprétation : pour 100 cas de GEA du sexe féminin, on a 85 cas de GEA du sexe masculin
8. La courbe d'incidence épidémique

**Commentaire : l'allure de la courbe n'est pas symétrique (asymétrique)**

9. L'épidémie a duré 22 jours d'après la courbe. Cette durée est trop longue que l'on puisse accepter l'hypothèse d'une épidémie à source commune momentanée (durée d'incubation moyenne 05 jours). Cette épidémie est qualifiée d'épidémie à source commune persistante
10. Oui, effectivement, on peut conclure l'existence d'une liaison statistique, en tenant compte de l'intervalle de confiance de l'OR, puisqu'il ne contient pas de valeur 1

**11. Teste statistique**

	<b>Consommé de l'eau de robinet</b>	<b>N'ont pas consommé l'eau de robinet</b>	<b>Total</b>
<b>Cas</b>	69 (85.2%)	12	81
<b>Témoins</b>	215 (68.2%)	98	313
<b>Total</b>	248	110	394

$H_0$  : pas de relation entre la consommation de l'eau de robinet et la survenue de GEA (pas de différence entre le pourcentage de consommation chez les cas par rapport au témoins)

Test  $\chi^2$  : condition d'application remplies (effectifs théorique  $>5$ )

$\chi^2 = 8.7$  la différence est significative.  $P = 0.003 > l'H_0$  rejetée

La proportion de ceux qui ont consommé de l'eau du robinet parmi les cas est significativement supérieure à la proportion de ceux qui ont consommé de l'eau du robinet parmi les témoins

Commentaire : le résultat obtenu par le test statistique corrobore la conclusion obtenue par l'intervalle de confiance

**12. OR =  $69 \times 98 / 12 \times 215$** 

OR = 2.62 : signification : les habitants ayant consommé de l'eau du robinet ont un risque plus élevé de 2.62 (multiplié) de développer une GEA par rapport au habitants n'ayant pas consommée de l'eau du robinet.

**13. L'épidémie n'a pas été arrêtée après l'instauration, le 25 juin 2010, des mesures de restriction de l'eau du robinet. Cela pourrait être due soit à un retard de l'alerte d'une part et/ou à la non application immédiate de mesure de restriction de la consommation de l'eau d'autre part.**

**Examen Epidémiologie-Sep /2019**

L'institut de santé publique d'un pays africain a souhaité mesurer des indicateurs de santé pour l'année 2016 concernant l'hypertension artérielle (HTA) dans une petite ville du même pays qui disposait d'indicateurs démographiques fiables.

Les données suivantes ont été mises à la disposition des investigateurs de l'institut

<b>Population avec un âge <math>\geq</math> 40 ans estimé le 01/01/2016</b>	11300
<b>Population avec un âge <math>\geq</math> 40 ans estimé le 21/12/2016</b>	11700
<b>Nombre de décès par complication d'HTA survenues chez les sujets de 40 ans et plus durant l'année 2016</b>	42

Par ailleurs, les investigateurs ont consulté les données de la sécurité sociale. Un totale de 2590 personnes étaient sous médication antihypertensive avant le 01/01/2016. Durant l'année 2016, 113 personnes ont débuté leur thérapeutique antihypertensive.

1. A partir des données disponibles, estimer, pour les sujets avec un âge  $\geq$  40 ans, la prévalence de l'HTA le 01/01/2016 et la prévalence de l'HTA le 31/12/2016.
2. Calculer l'incidence de l'HTA pour l'année 2016 chez les sujets de 40 ans plus
3. Pouvez-vous calculer le taux brut de mortalité et la mortalité proportionnelle de l'HTA en 2016 pour les sujets de 40 ans et plus ?
4. Calculer la létalité de l'HTA pour les sujets de 40 ans et plus
5. Calculer le taux de mortalité spécifique de l'HTA en 2016 pour les sujets de 40 ans et plus  
Quelle interprétation pouvez-vous donner à cet indicateur sachant que le taux de mortalité spécifique calculé dans une ville européenne de même taille était de 2 pour 1000 habitants de 40 ans et plus (la prévalence de l'HTA était similaire à celle de la ville africaine)
6. Que pensez-vous de la fiabilité des données de la sécurité sociale utilisés pour calculer ces indicateurs de santé ?

\*tous les résultats devraient être exprimés pour 1000 habitants

A l'occasion du passage en ville des investigateurs de l'institut de Santé Publique, les autorités sanitaires de cette dernière ont demandé leur aide pour l'investigation épidémiologique de 104 cas de diarrhées aigue fébriles survenues durant la période allant du 12 au 18 mars 2017 chez des personnes habitants dans différents quartiers de la ville et qui se sont présentées au urgences médicales de l'hôpital régional

7. Dans quel cas ces 104 patients peuvent-ils être considérés comme des cas de toxi infection alimentaire collective (TIAC)

Tous les cas ont déclaré aux investigateurs qu'ils ont consommé dans les jours précédents la date d'apparition des symptômes un repas dans un établissement de restauration rapide (Fast-food) réputé du centre-ville. La répartition de tous les cas de GEA en fonction de la date d'apparition des symptômes est présentée dans le tableau 1.

Tableau 1

<b>Date de début des symptômes en mars</b>	12	13	14	15	16	17	18
<b>Nombre de cas</b>	25	40	26	12	0	0	1

8. Tracer la courbe d'incidence épidémique. S'agit-il d'une épidémie à source commune momentanée ? justifier
9. Pouvez-vous émettre à ce stade des hypothèses sur la date probable de consommation du repas incriminé et sur l'agent pathogène (microorganisme responsable de cette TIAC) ?
10. Le cas du 18 mars peut-il être considéré comme le cas index à l'origine de cette épidémie de TIAC ?

L'enquête étiologique a concerné la totalité des 104 cas de GEA et uniquement 40 témoins qui ont fréquenté le Fast-food incriminé avant le 12 mars 2017. Le tableau 2 rapporte l'histoire alimentaire de ces 104 malades et 40 témoins

Tableau 2

<b>Aliment</b>	<b>Cas qui ont consommé</b>	<b>Témoins qui ont consommé</b>
<b>Burger avec viande</b>	42	30
<b>Burger avec poulet</b>	68	13
<b>Fromage</b>	80	31
<b>Mayonnaise</b>	100	38

11. Comment les témoins ont-ils été choisis par les investigateurs ?
12. Calculer la mesure d'association épidémiologique mesurant l'excès de risque de GEA pour chaque aliment suspecté
13. Quel aliment constitue la source la plus probable de contamination ? Justifier
14. Combien de cas de gastroentérite pouvaient-ils être évités si cet aliment n'était pas consommé ?

**Examen Epidémiologie Rotation-04 /2019**

Le service des urgences médicales d'une ville européenne a signalé la survenue de cas de gastroentérites dans une maison de retraite au cours de la nuit du 13 au 14 janvier, les résidents de cette maison de retraite ainsi que certains membres du personnel ont eu des vomissements et/ou de la diarrhée

1. Dans quel cas ces gastroentérites peuvent-elles être considérées comme des cas de toxique infection alimentaire collective (TIAC) ?

Les médecins du service des urgences médicales ont interrogé tous les cas de gastroentérites sur les derniers aliments consommés. Sur les 20 cas concernés, 12 affirment avoir consommé un gâteau à la crème au sucre durant la collation du 13 janvier à 16h. suite à cette affirmation, les investigateurs du service de contrôle d'hygiène de la ville ont récupéré les plats témoins au niveau de la maison de retraite, l'analyse bactériologique de la crème au sucre a permis d'isoler le staphylococcus aureus

2. Sachant que 114 personnes ont participé à la collation du 13 janvier à 15h, calculer le taux d'attaque de cette gastroentérite durant la période du 13 au 14 janvier.
3. A quel indicateur de sante correspond le taux calculer ?
4. Que pensez-vous de la méthode utilisée par les investigateurs pour identifier l'aliment responsable de cette épidémie de gastroentérite ?
5. Peut-on affirmer en exécutant un teste statistique que la crème au sucre était l'aliment qui a causé cette épidémie, sachant que 79% des personnes qui ont partagé la collation sans avoir eu de symptômes l'ont consommé ?

Afin de compléter l'investigation, les enquêteurs ont interrogé l'ensemble de 20 cas de gastroentérite sur la date de début des symptômes et sur les aliments qu'ils ont consommés, dans les 48 heures précédents leurs symptômes.

La répartition des cas en fonction de la date de début des symptômes est présentée dans le tableau 1

Tableau 1

Date (janvier)	13	14			
Heure de début	20-23	0-3	4-7	8-11	16-19
<b>Nombre de cas chez les résidents</b>	2	6	6	4	-
<b>Nombre de cas chez le personnel</b>	1	-	-	-	1

6. Tracer la courbe d'incidence épidémique en distinguant le personnel des résidents. S'agit-il d'une épidémie a source commune momentanée ? Justifier
7. Pouvez-vous émettre à ce stade des hypothèses sur l'heure probable d'exposition sachant que le déjeuner est distribué habituellement à 12h, la collation à 16h et le diner à 20h ?
8. Le cas de gastroentérite survenu le 14/01 entre 16 et 19h peut-il être associe à cette épidémie ? Justifier

Les enquêteurs ont finalement incriminé un repas d'être à l'origine de l'épidémie afin d'identifier l'aliment responsable, une enquête cas-témoins a été réalisée sur les 110 personnes qui ont participé à ce repas, seuls 103 ont pu être interrogés dont les 20 cas de gastroentérite. Les 83 autres personnes ont été incluses comme témoins.

Un **cas** a été défini comme une personne résident ou travaillant à la maison de retraite et ayant eu une diarrhée aiguë et/ou des vomissements dans la nuit du 13 et la journée du 14 janvier.

Un **témoin** a été défini comme une personne résident ou travaillant à la maison de retraite le 13 et 14 janvier et n'ayant pas eu de signes de gastroentérites.

Les résultats concernant l'histoire alimentaire des cas et des témoins sont présentés dans le tableau 2

**Tableau 2**

<b>Aliments</b>	<b>Cas ayant consommé l'aliment (n=20)</b>	<b>Témoins ayant consommé l'aliment (n=83)</b>
<b>Carrots en salade</b>	16	76
<b>Huitre</b>	18	46
<b>Frites</b>	20	80
<b>Banane</b>	10	61

9. Etes-vous d'accord sur la définition des cas et des témoins, utilisée par les enquêteurs ? justifier
10. Construire le tableau synoptique permettant d'identifier un éventuel aliment responsable de cette épidémie en y associant la mesure d'association épidémiologique appropriée
11. Les enquêteurs avaient-ils raison d'utiliser une approche cas-témoins pour identifier l'éventuel aliment en cause ?
12. Cette investigation a-t-elle permis d'orienter les enquêteurs vers un aliment pouvant être responsable de cette épidémie ?
13. Si les enquêteurs avaient utilisé une étude de cohorte pour identifier l'aliment responsable de cette épidémie, quelle serait la valeur du risque relatif pour cet aliment ?
14. Comment expliquer la différence entre la valeur de ce risque relatif par rapport à la valeur de la mesure d'association épidémiologique calculée dans la question 10.

**Corrigé d'examen d'épidémiologie Rotation-04 /2019**

1. La gastroentérite doit avoir la même origine alimentaire pour au moins 2 cas
2. Taux =  $20/114 = 17.5 \%$
3. Taux d'attaque (incidence cumulée)
4. Les enquêteurs ont utilisé une approche descriptive et non étiologique (absence de groupe comparatif)
5. Tableau

	Gastroentérite	Non	Total
<b>baignade dans la piscine</b>	12	74	86
<b>Non</b>	8	20	28
<b>Total</b>	20	94	114

$H_0$  : les pourcentage (taux d'attaque) de gastroentérite ne diffèrent pas significativement en fonction de la consommation ou non de la crème sucre.

Condition d'application vérifiées (un des effectifs calculé est  $< 5$  mais reste  $\geq 3$ )

$X^2 = 3.14$  ;  $H_0$  non rejeté ; on ne peut donc pas affirmer que la crème au sucre était l'aliment qui a causé cette épidémie

6. Figure 1 : représentation de 20 cas de gastroentérite en fonction de l'heure de début des symptômes et de la catégorie (personnel ; résidents) dans une maison de retraite entre le 13 et 14 janvier



L'allure symétrique de la courbe est en faveur d'une épidémie à source commune momentanée

7. Durée de l'épidémie = 15h  
Heure probable d'exposition = 4h du 14/01 (mode) – 16h (durée de l'épidémie) = 12h du 13/01
8. Le cas de gastroentérite survenue le 14/01 entre 16 et 19h peut être associé à cette épidémie. Il peut être considéré comme un cas atypique (cas qui a consommé l'aliment responsable de la gastroentérite après tout le monde ou dont la durée d'incubation était anormalement longue). Sa prise en compte aurait incriminé un repas consommé aux environs de 4h du matin, c'est qui peut probable étant donné que le dîner a été distribué à 20h
9. La description des symptômes manque de précision pour les cas (fréquence des diarrhées et des vomissements), les témoins devraient participer au repas incriminé.



**10. Tableau**

<b>Aliments</b>	<b>Cas</b>		<b>Témoins</b>		
	<b>Ont consommé</b>	<b>N'ont pas consommé</b>	<b>Ont consommé</b>	<b>N'ont pas consommé</b>	<b>Odd ratio (OR)</b>
<b>Carrots en salade</b>	16	4	76	7	0.37
<b>Huitre</b>	18	2	46	37	7.2
<b>Frites</b>	20	0.5	80	35	1.8
<b>Banane</b>	10	10	61	22	0.36

- 11.** Non, le pourcentage de perdus de vue =  $110-103 / 110 = 6.4 (<10\%)$ . Les enquêteurs auraient pu réaliser une étude de cohorte pour identifier l'aliment responsable de cette épidémie et auraient ainsi obtenu des mesures d'excès de risque plus précises que l'OR
- 12.** Les huitres
- 13.** Risque relatif pour les huitres =  $(18 \times 39) / (2 \times 64) = 5.5$
- 14.** Le taux d'attaque élevé de la gastroentérite (17.5%) a conduit à une surestimation du RR par la valeur l'OR

**Examen Epidémiologie Rattrapage-Sep 2018**

Dans une localité de 20.000 habitants, une alerte a été donnée par les médecins exerçant au niveau du service des urgences médicales de l'hôpital public de la ville concernant 5 cas de diarrhée sévères survenues surtout les mois d'août et de septembre de l'année. Les médecins n'étaient pas habitués à recevoir de tel cas. Le tableau clinique associait une diarrhée brutale et très abondante accompagnée de vomissements menant à une sévère déshydratation au bout de quelques heures. Ces diarrhées n'étaient pas accompagnées ni de fièvre ni de douleur abdominales. Aucun lien n'a été retrouvé entre ces cas. Le diagnostic de choléra a été évoqué par les médecins mais en absence de confirmation faute de prélèvement des selles. Il a été rapidement écarté par les autorités de la ville qui ont certifié que l'eau de la ville était correctement contrôlée et traitée. Par ailleurs des prélèvements d'eau ont été réalisés au niveau de différents points approvisionnement de la ville. Certains résultats on retrouvait des taux anormalement élevés de coliformes fécaux, mais *Vibrio cholerae* n'a été isolé dans aucun de ces prélèvements.

1. Que fallait-il faire à ce stade pour éviter l'apparition d'autres cas de gastroentérite sévères
2. Peut-on parler à ce stade d'un phénomène épidémique ?
3. Les autorités avaient-elles raison d'écarter le diagnostic de choléra suite aux examens négatifs de l'eau de boisson ?

À partir du 1<sup>e</sup> octobre, ce service des urgences a reçu de nouveaux cas présentant le même tableau clinique. Les médecins ont réalisé cette fois-ci des prélèvements de selles et ont pu confirmer le diagnostic de choléra chez certains patients. Le **stéréotype Ogawa** a été retrouvé chez tous ces cas confirmés. La répartition de ces cas en fonction de la date de début des signes cliniques est représentée au tableau 1

Tableau 1 :

Date au mois d'octobre	1	2	3	4	5	6	7-8	9
Nombre de cas confirmés	1	6	12	19	7	2	2	1
Nombre de cas suspects	-	-	10	6	5	-	2	-

4. Comment auriez-vous défini un cas suspect et un cas confirmé ?
5. L'isolement microbiologique du pathogène est-il obligatoire pour rattacher les cas de diarrhée sévère à cet épisode épidémique ?
6. Calculer le taux d'attaque de cette maladie
7. Tracer la courbe d'incidence épidémique en distinguant les cas confirmés des cas suspects.

D'autres prélèvements ont été réalisés et *Vibrio Cholerae* n'a toujours pas été isolé. La transmission de cette maladie par des fuites et des légumes contaminés par *Vibrio Cholerae* a été évoquée et une étude cas-témoins a été réalisée pour mettre en évidence une association entre cette maladie et la consommation de pastèque et de melon (qu'on soupçonnait d'être arrosé par des eaux usées). La consommation de ces deux aliments dans les 5 jours qui ont précédé l'apparition des symptômes de choléra a été retrouvée à l'interrogatoire chez 35 cas parmi les 73 qui ont été hospitalisés aux urgences le mois d'octobre. Afin de confirmer cette hypothèse, les investigateurs ont recruté 100 témoins parmi lesquels 70 ont consommé ces deux fruits dans les 5 jours précédents leur interrogatoire.

- 8.** Pourquoi les investigateurs ont opté pour une étude cas-témoins ?
- 9.** Comment les témoins devraient être choisis dans ce cas ?
- 10.** L'hypothèse que les pastèques et les melons soient responsables de cette épidémie du choléra est-elle plausible ? vérifier cette hypothèse par l'exécution d'un test statistique.

L'interrogatoire des cas de choléra à l'occasion de cette enquête cas-témoins a permis de savoir que 59 cas de choléra (suspects et confirmés) habitaient le même quartier de la ville, nouvellement construit sans autorisation des autorités, qui était alimenté par un branchement illicite d'une conduite d'eau secondaire passant à travers un regard d'eaux usées. Un total de 5 % de la population de la ville habitait dans ce quartier.

- 11.** Calculer le taux d'attaque du choléra chez les habitants de ce quartier
- 12.** Par combien, le risque de survenue de choléra est-il multiplié pour les habitants de ce quartier par rapport aux autres quartiers de la ville ?

Les autorités de la ville ont certifié que ce problème de cross-connexion (contamination des eaux de bissons par les eaux usées) a été corrigée dès le premier jour de mois d'octobre.

- 13.** Sachant que la durée d'incubation du choléra est de 5 jours au maximum et en s'aidant des données de la courbe d'incidence épidémique, peut-on croire les autorités à cet effet ? justifier en décrivant le mot de transmission de cette épidémie.
- 14.** Si les autorités de la ville en rapidement conseiller les habitants de javelliser leur eau de boisson (2 gouttes par un litre d'eau) dès l'apparition des premiers cas du mois d'août, combien de cas de choléra parmi les habitants de ce quartier auraient pu être évités ?

**Corrigé Examen Epidémiologie Rattrapage-Sep 2018**

1. Traiter l'eau de boisson par chloration étant donné qu'une contamination fécale a été retrouvée dans certains points d'approvisionnement de la ville ; surveillance de l'apparition de nouveaux cas.
2. Oui, l'apparition d'un seul cas d'une maladie inhabituelle peut être considéré comme une épidémie.
3. Non, l'isolement du *Vibrio cholerae* est difficile à réaliser dans l'eau. Les autorités devraient réagir dès que la contamination fécale a été retrouvée dans certains points d'approvisionnement en eau potable de la ville.

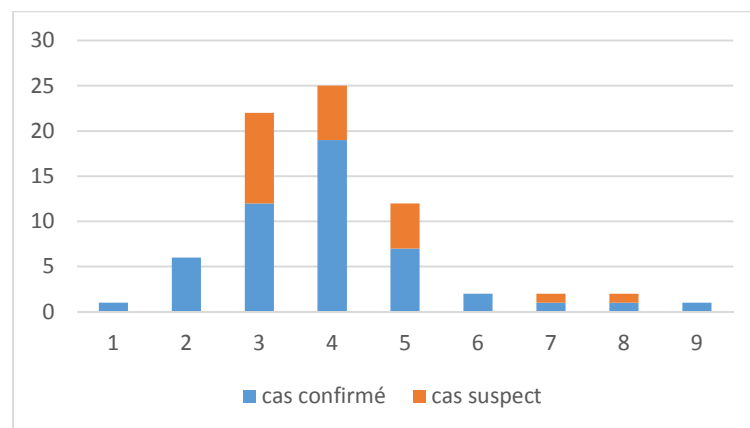
Tableau 1

Date au mois d'octobre		1	2	3	4	5	6	7-8	9
Nombre de cas confirmés	Effectif	1	6	12	19	7	2	2	1
	Effectif corrigé	1	6	12	19	7	2	1	1
Nombre de cas suspects	Effectif	-	-	10	6	5	-	2	-
	Effectif corrigé	-	-	10	6	5	-	1	-

4. **Cas suspect** : diarrhée aiguë et très abondante, non accompagné de fièvre et de douleur abdominale, menant rapidement à un tableau de déshydratation sévère.

**Cas confirmé** : cas suspect avec isolement dans les selles de *Vibrio cholerae*

5. Non, l'isolement microbiologique du pathogène chez tous les cas n'est pas obligatoire au cours de période épidémique (la confirmation biologique de 30 % des cas peut être suffisante)
6. Taux d'attaque du choléra =  $5+37 / 20000 = 3.9 \%$ ,
7. Figure 1 : épidémie de choléra dans la localité. Répartition de 73 cas en fonction du statut de la maladie (confirmé ou suspect) et de la date de début des signes cliniques entre le 1<sup>e</sup> et le 9 octobre.



8. La maladie étant rare, (taux d'attaque = 3,9 %), l'étude cas-témoin est la plus adaptée
9. Les témoins devraient être des voisins du même âge que les cas (habitants du même quartier)

**10. Tableau**

	<b>Cas</b>	<b>Témoins</b>	<b>Total</b>
<b>Consommation</b>	35	70	105
<b>Absence de consommation</b>	38	30	68
<b>Total</b>	73	100	173

$H_0$  : les pourcentages des personnes ayant consommé de la pastèque et/ou du melon ne diffèrent pas significativement entre le cas et les témoins

$\chi^2 = 8,51$  ;  $H_0$  rejeté ;  $p < 0,01$

L'hypothèse n'est pas plausible car le pourcentage de personnes ayant consommé de la pastèque et/ou du melon est significativement plus élevé chez les témoins.

**11.** Taux d'attaque du choléra chez les habitants de ce quartier :  $59/1000 = 59 \%$

**12.**

	<b>Choléra</b>	<b>Non</b>	<b>Total</b>
<b>Quartier concerné</b>	59	941	1000
<b>Autre quartier de la ville</b>	14	18.986	19.000
<b>Total</b>	73	19.927	20.000

Risque relatif =  $59 \times 19000 / 14 \times 1000 = 80$ .

**13.** La durée de l'épidémie = 9 jours (> la durée médiane d'incubation de *Vibrio cholerae*) et le pourcentage des cas survenus pendant les 5 premiers jours d'octobre =  $66/73 = 90,4 \%$  ( $\geq 75 \%$ ), il s'agit donc d'une épidémie à source commune initiale puis transmission de personnes à personne. Les autorités de la ville ont réellement réparé le problème de cross-connexion dès le premier jour du mois d'octobre.

**14.** FERe = 98.8. Cas évitable =  $59 \times 0,988 = 58$

**Examen Epidémiologie Rotation-01 /2018**

Le service des urgences médicales de ville balnéaire a reçu durant les journées du 5-6 juillet, 120 patients se plaignent d'une diarrhée aiguë fébrile. L'interrogatoire a permis de savoir que tous les cas proviennent d'une colonie de vacances située à proximité

1. Donc quel cas, ces 120 patients peuvent-ils être considérés comme des cas de toxi infection alimentaire collective (TIAC) ?

Sur total des patients, 110 étaient des enfants de moins de 12 ans et le sex-ratio = 1,3

2. Pouvez-vous calculer le nombre de sujets de sexe féminin parmi les cas ?

Après déclaration des cas par les médecins du service des urgences, l'investigation épidémiologique a débuté dès le 5 juillet. Les responsables de la colonie ont certifié que les repas étaient préparés au niveau de la cuisine de la colonie en respectant l'ensemble des règles d'hygiène et de conservation. Les enquêteurs ont donc suspecté l'eau de la piscine d'être à d'origine de cette épidémie. L'interrogatoire de l'ensemble des enfants de la colonie a permis de savoir que 73 % des cas de diarrhée se sont baignés dans la piscine durant la journée du 4 juillet. Pour les 90 enfants restants, non atteints, 60 se sont baignés ce même jour dans la piscine.

3. Les enquêteurs avaient-ils raison d'exclure les patients adultes de cette investigation ?
4. Quel type d'études ont mené les investigateurs pour mettre en cause l'eau de la piscine dans la survenue de cette gastroentérite ?
5. L'hypothèse des enquêteurs était-elle plausible ? (Vérifier l'hypothèse en exécutant un test statistique)
6. Par combien le risque de développer une gastroentérite est-il multiplié pour ceux qui se sont baignés dans la piscine par rapport aux autres ? cette mesure d'association est-elle significative ? Justifier

Afin de compléter l'investigation, les enquêteurs ont interrogé l'ensemble des 120 cas sur la date du début des symptômes et les aliments qu'ils ont consommés dans les 24 heures précédant leur symptôme. La répartition des cas en fonction de la date de début de fonction des symptômes est présentée dans le tableau 1

**Tableau 1**

Date	04/07		05-07					06/07	
Heure de début	16-18	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	20-00	1-3	4-6
Nombre de cas	1	2	7	14	27	30	24	12	3

7. Tracer la courbe d'incidence épidémique. S'agit-il d'une épidémie à source commune momentanée ? Justifier
8. Pouvez-vous émettre à ce stade des hypothèses sur l'heure probable d'exposition et sur l'agent pathogène ? Développer.
9. Le cas de gastro-entérite du 04/07 peut-il être considéré comme le cas index ? Justifier

L'histoire alimentaire durant la journée du 4 juillet des 120 cas de gastroentérite a été complétée par celle des 90 enfants non malades. Les résultats sont présents dans le tableau 2

**Tableau 2.**

<b>Aliments</b>	<b>total des consommateurs</b>	<b>sujet malade parmi les consommateurs</b>	<b>total des non consommateurs</b>	<b>sujets pas malade parmi les non consommateurs</b>
<b>Repas de 12h</b>				
<b>Salade de pommes de terre</b>	193	112	12	8
<b>Couscous</b>	157	92	50	28
<b>L'ben</b>	88	36	119	84
<b>Repas de 20h</b>				
<b>Œuf</b>	180	98	20	17
<b>Mayonnaise</b>	120	107	60	5
<b>Poulet grillé</b>	198	117	5	3

10. Construire le tableau synoptique permettant d'identifier l'éventuel aliment responsable de cette épidémie en y s'associant à mesure d'association appropriée.
11. Les enquêteurs avaient-ils raison d'utiliser une approche cohorte pour identifier l'éventuels aliments en cause ?
12. Cette investigation a-t-elle permis d'orienter les enquêteurs vers un aliment pouvant être responsable de cette épidémie ?
13. Si oui, combien de cas de gastroentérite pouvaient-ils être évités si cet aliment n'était pas consommé ?

**Corrigé Examen Epidémiologie Rotation-01 /2018**

1. La gastro-entérite doit avoir la même origine alimentaire au moins 2 cas
2. Patient de sexe masculin (M) + patient de sexe féminin (F) = 120  
 $M = 1,3F$  ;  $1,3 F + F = 120$  ;  $F = 120 / 2,3 = 52$
3. Non ; dans une investigation d'une épidémie, tous les cas doivent être pris en considération. L'exécution des 10 patients adultes peut fausser le calcul des indicateurs et les mesures d'association.
4. Étude de cohorte étiologique prospective
5. Tableau

	Gastroentérite	Non	Total
Baigne dans la piscine	80	60	140
Non	30	30	60
Total	110	90	200

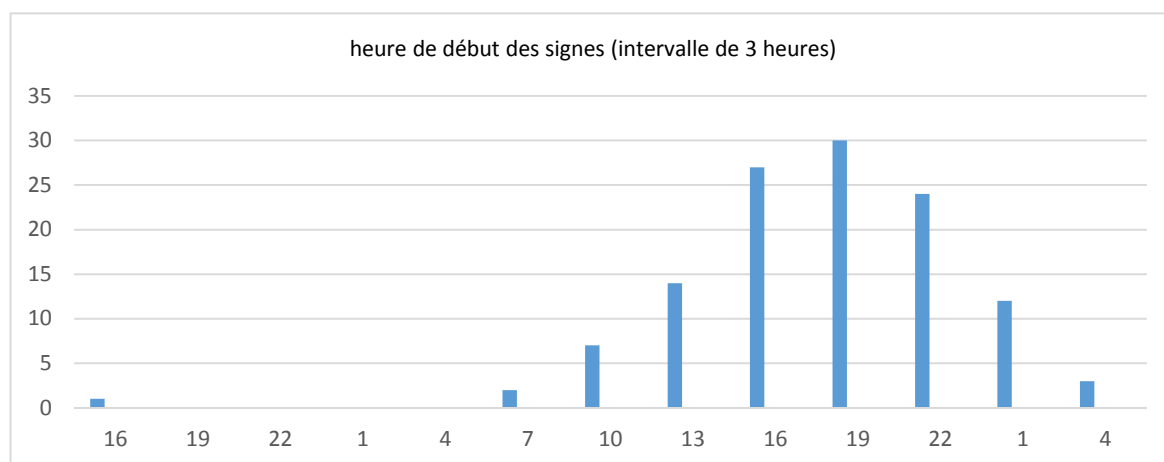
$H_0$  : les pourcentages (taux d'attaque) de gastroentérite ne diffèrent pas significativement entre les enfants qui se sont baignés et ceux qui ne sont pas baignés le 4 juillet.

$\chi^2 = 0,10$  ;  $H_0$  non rejeté. L'hypothèse n'est donc pas plausible.

6.  $RR = 80 \times 60 / 140 \times 30 = 1,14$

Ce RR n'est pas significatif puisque les taux d'attaques ne diffèrent pas significativement.

7. Figure 1. Répartition de 60 cas de gastroentérite en fonction de l'heure de début des symptômes dans une colonie de vacances entre le 4 et le 6 juillet.



Il s'agit probablement d'une épidémie à source commune momentanée. Le cas survenu entre 16 et 19h peut être considéré comme atypique.

8. Durée de l'épidémie = 24h correspond à la durée d'incubation de salmonella

Heure probable d'exposition = 20h du 05/07 (mode) – 24h (durée de l'épidémie) = 20h du 04/07



9. Non ; l'origine de l'épidémie est probablement alimentaire. Le cas de gastroentérite du 04/07 a probablement consommé d'aliment responsable de gastroentérite avant tout le monde.

10. Tableau 2.

	consommateurs		non		RR
Aliments	Total	Malade	Total	Malade	
Salade de pommes de terre	193	112	12	8	0.2
Couscous	157	92	50	28	1.0
L'ben	88	36	119	84	0.6
Œuf	180	98	20	17	0.6
Mayonnaise	120	107	60	5	10.7
Poulet grillé	198	117	5	3	1.0

11. Oui, il est vrai que le pourcentage des perdues de vue était  $\geq 10\%$  pour certains aliments mais l'utilisation d'une étude cas-témoins aurait conduit à une surestimation plus importante du RR du fait que le taux d'attaque de la maladie était élevé ( $120/210 = 57.1\%$ )

12. La mayonnaise (RR = 10.7)

13.  $FERe = 10.7 - 1 / 10.7 = 90.7$  ; nombre de cas de gastroentérite pouvaient-ils être évités si la mayonnaise n'était pas consommée =  $107 \times 0.907 = 97$

14.  $DR = 107/120 - 5/60 = 80.7\%$  ; nombre de cas de gastroentérite pouvaient-ils être évités si la mayonnaise n'était pas consommée =  $120 \times 0.807 = 97$

**Examen Epidémiologie Groupe-01 /2018**

Dans une ville de 5.000 habitants, une alerte a été donnée par les médecins généralistes exerçant en ville, concernant 5 cas de pneumopathies sévères survenues le début du mois d'avril de l'année. Le tableau clinique associait un syndrome infectieux fébrile, des signes respiratoires, des signes digestifs et des troubles de la conscience. À partir de 17 avril, les services des urgences des hôpitaux de la ville ont accueilli 60 autres cas présentant la même symptomatologie. La répartition de ces cas en fonction de la date de début des signes est présentée au tableau 1.

Tableau 1 :

<b>Date en avril</b>	14-15	16	17	18	19	20	21	22-23	24-25	26-29
<b>Nombre de cas</b>	3	8	12	4	7	5	4	6	7	4

1. Calculer le taux d'attaque de cette pneumopathie. Peut-on confirmer un épisode épidémique à ce stade ?
2. Tracer la courbe d'incidence d'épidémie.
3. Pouvez-vous à partir de cette courbe émettre des hypothèses sur l'agent responsable ? justifier
4. Comment expliquer l'alerte précoce faite par les médecins généralistes exerçant en ville sachant que souvent en cas d'épidémie, l'alerte est donnée tardivement ?
5. Que pensez-vous des critères proposés pour la définition des cas de cette pneumopathie ?
6. En utilisant les données disponibles peut-on proposer à ce stade une définition de cas certain ? justifier

Des prélèvements ont été réalisés pour tous les cas qui se sont présentés aux urgences. *Legionella pneumophila* a été isolée chez 12 patients uniquement. La méthode de détection des légionnelles est relativement longue puisqu'elle nécessite environ 13 jours avant de pouvoir fournir des résultats confirmés. Par ailleurs la légionellose se transmet habituellement par voie aérienne à partir d'une aérosolisation d'eau (gouttelettes d'eau en suspension dans l'air émises, entre autres, par des systèmes de climatisation ou par vapeur d'eau)

7. L'isolement microbiologique du pathogène est-il obligatoire pour rattacher les cas de pneumopathie sévère à l'épisode épidémique ?
8. Sachant que la durée d'incubation médiane de *Legionella Pneumophila* est de 2 à 10 jours, en moyenne 6 jours. Pouvez-vous préciser à partir de la courbe, le mode de transmission au cours de cette épidémie de légionellose ? justifier.

Une première hypothèse sur le rôle d'une tour aéroréfrigérante d'un centre commercial du centre-ville dans la survenue de cette épidémie a été émise par les médecins chargés de l'investigation de cette épidémie. Un total de 30 % de la population de la ville habitait à proximité de ce centre commercial. Parmi cette population 10 cas de légionellose se sont présentés aux urgences durant la période de l'épidémie.

9. Cette hypothèse est-elle plausible ? vérifier cette hypothèse par l'exécution d'un test statistique.

**Corrigé Examen Epidémiologie Groupe-01 /2018**

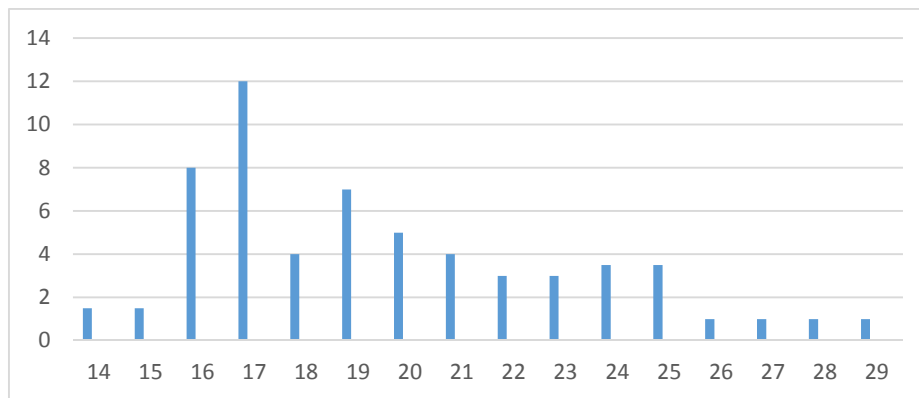
1. Le taux d'attaque de la pneumonie de la pneumonie sévère :  $65/5000 = 13\%$

La pneumopathie sévère est une pathologie habituelle au printemps et elle peut être causée par diverses souches microbiennes. On ne peut donc pas confirmer un épisode épidémique à ce stade en l'absence de l'identification d'un pathogène particulier.

2. Tableau 1

Date en avril	14-15	16	17	18	19	20	21	22-23	24-25	26-29
Effectif	3	8	12	4	7	5	4	6	7	4
Effectif corrigé	1.5	8	12	4	7	5	4	3	3.5	1

Figure 1 : une répartition de 64 cas de pneumopathies sévères qui se sont présentés aux urgences en fonction de la date de début des signes cliniques dans une ville entre le 14 et le 29 au avril.



3. Il ne s'agit pas d'une courbe symétrique, on ne peut donc pas estimer la durée médiane d'incubation à partir de la durée de l'épidémie.
4. La sévérité de la pneumopathie
5. Les modalités des critères proposés n'étaient pas précisées
6. Non, le pathogène n'a pas encore été identifié
7. La certification de tous les cas par l'isolement du pathogène n'est pas obligatoire au cours d'un épisode épidémique (ce qui est très difficile à réaliser). En l'absence de l'isolement on parle de cas probable.
8. Courbe à source commune persistante : 34 cas (56,7 %) sont survenus au cours des 6 premiers jours (durée d'incubation moyenne)
- 9.

	Légionellose	Non	Total
Proximité du centre commercial	10	1490	1500
Non	50	3450	3500
Total	60	4940	5000

$H_0$  : les pourcentages (taux d'attaque) de légionellose ne diffèrent pas significativement en fonction de la proximité du centre commercial

$\chi^2 = 5,14$  ;  $H_0$  rejeté ;  $p < 0,03$

L'hypothèse n'est pas plausible car le taux d'attaque est significativement plus élevé chez les personnes habitant loin du centre commercial.

- 10.** La maladie étant rare (taux d'attaque = 13 %) l'étude cas-témoins est la plus adaptée.
- 11.** Les témoins devraient être des voisins du même âge que les cas (habitant le même quartier)
- 12.** Odds-ratio = 5,6
- 13.** FERE = 82,1 %  
Cas évitables =  $54 \times 0.821 = 44$

**Examen Epidémiologie Rotation-02 /2018**

Les registres des cancers de la wilaya de Blida ont permis d'identifier 542 nouveaux cas de cancers colorectaux parmi les habitudes durant la période allant du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 31 décembre 2016. La répartition des cas en fonction de l'année de diagnostic et du sexe est présentée dans le tableau 1.

Tableau 1 :

année de diagnostic	sexe masculin		sexe féminin	
	nombre de cancers colorectaux	population moyenne de référence	nombre de cancers colorectaux	population moyen de référence
<b>2012</b>	28	480881	49	471501
<b>2013</b>	69	487139	61	477782
<b>2014</b>	50	493402	34	484063
<b>2015</b>	57	499659	52	490333
<b>2016</b>	67	505879	75	496578

1. Quelles sont les sources d'information qui ont été probablement consultées par les investigateurs pour identifier les nouveaux cas de cancers colorectaux de la wilaya de Blida ?
2. Comment a été calculée la population moyenne de référence de la wilaya de Blida pour chaque année ?
3. Calculer l'incidence des cancers colorectaux pour 100.000 habitants par sexe pour chaque année d'études et présenter les résultats dans un tableau en incluant le titre complet.
4. Représenter graphiquement l'évolution de l'incidence des cancers colorectaux de 2012 à 2016
5. Pouvez-vous calculer l'incidence globale des cancers colorectaux pour le sexe masculin et pour le sexe féminin durant la période allant de 2012 à 2016 ? si oui, calculer ces incidences.
6. Sans faire de test statistique, pouvez-vous conclure que l'incidence des cancers colorectaux était plus élevée chez les femmes comparativement à celle des hommes ?
7. L'incidence des cancers colorectaux a-t-elle significativement augmenté en 2016 comparativement à l'année 2012 (utiliser l'année 2012 comme classe de référence)

Les résultats de l'analyse de la durée de vie après le diagnostic, réalisée sur un certain nombre de cas de cancers colorectaux sont présentés au tableau 2

Tableau 2 :

<b>Durée</b>	<b>Probabilité de survie</b>
1 année	70%
2 année	50%
3 année	40%
4 année	30%
5 année	20%

8. En utilisant ces données de survie, pouvez-vous estimer la prévalence des cancers colorectaux le 1<sup>er</sup> janvier 2017 en supposant que tous les cas de cancers colorectaux survenus avant l'année 2012 sont décédés à cette date ?

- 9.** Calculer la létalité globale estimée le 1er janvier 2017 pour les cancers colorectaux survenus durant la période 2012-2016.

Dans un objectif étiologie les investigateurs ont réalisé une enquête cas-témoin pour identifier les facteurs de risques des cancers colorectaux pour la wilaya de Blida.

- 10.** Quels sont les cas et comment les témoins ont été choisis ?
- 11.** Le choix de la structure d'études cas-témoins était-il justifié ? commenter
- 12.** Est-ce que les investigateurs pouvaient étudier plusieurs facteurs de risque à la fois pour une même maladie ? justifier.

**Corrigé Examen Epidémiologie Rotation-02 /2018**

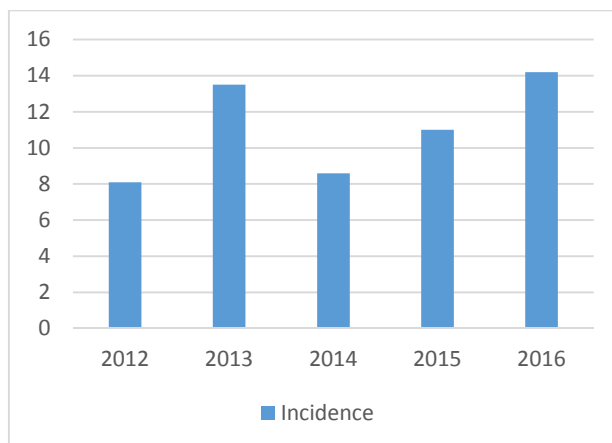
1. La population moyenne de référence de la wilaya de Blida pour chaque année est la population au 1 juillet de l'année ou faire la somme de la population en début et en fin d'année et diviser par 2
2. Tableau : évolution par sexe de l'incidence des cancers colorectaux pour 100.00 habitant dans la wilaya de Blida entre 2012 et 2016

	sexe masculin	sexe féminin
année de diagnostic	Incidence pour 100.000	Incidence pour 100.000
<b>2012</b>	5.8	10.4
<b>2013</b>	14.2	12.8
<b>2014</b>	10.1	7.0
<b>2015</b>	11.4	10.6
<b>2016</b>	13.2	15.1

3.

Année de diagnostic	Nombre de cancers colorectaux	Population moyenne de référence	Incidence pour 100.000
<b>2012</b>	77	952382	8.1
<b>2013</b>	130	964921	13.5
<b>2014</b>	84	977465	8.6
<b>2015</b>	109	989992	11.0
<b>2016</b>	142	1002475	14.2

Figure 1 : évolution de l'incidence des cancers colorectaux pour 100.000 habitants dans la wilaya de Blida entre 2012 et 2016



4. Incidence pour le sexe masculin =  $271/493402 = 549$  pour 100.000

$$271/484063 = 65.0 \text{ pour } 100.000$$

La population moyenne de référence peut être celle de 2014 ou la somme de celle de 2012 et 2016/2 ou la moyenne pondérée des 5 années

5. ...

**6. Tableau**

	<b>Cancer colorectal</b>	<b>Non</b>
<b>2016</b>	142	1002333
<b>2012</b>	77	952205

$H_0$  : l'incidence des cancers colorectaux ne diffère pas significativement entre 2012 et 2016

**7.**  $X^2 = 16.2$  ;  $p < 0.001$

**8.** L'incidence des cancers colorectaux a significativement augmentée en 2016 par rapport à 2012

**9.** Cas : cancer colorectal de la wilaya de Blida diagnostiqué entre 2012 et 2016

Témoins : autre cancer pouvant toucher aussi bien l'homme adulte et la femme adulte de la wilaya de Blida diagnostiqué entre 2012 et 2016

**10.** Oui, la maladie étant rare

**11.** Oui, l'étude cas-témoins permet d'étudier plusieurs facteurs de risque pour une même maladie contrairement à l'étude cohorte



**Examen Epidémiologie Groupe-02 /2018**

Deux cas de gastro-entérite aigue d'un service hospitalisation de longue durée pour patient psychiatrique chronique ont été transférés le 15 juillet 2017 aux urgences médico-chirurgicales d'un centre hospitalier universitaire.

1. Dans quel cas, ces deux patients peuvent-ils être considérés comme des cas de toxoinfection alimentaire collective TIAC ?

Le 16,17 et 18 juillet, d'autres cas de GEA provenant du même service psychiatrique se sont présentés aux urgences. Tous les cas ont présenté de la diarrhée, des douleurs abdominales mais seulement 70 % d'entre eux ont eu des vomissements.

2. Les symptômes correspondent-ils à une variable qualitative exclusive ou à une série de variables binaires ? justifier.
3. En utilisant les données du tableau 1 représenter la (les) variable(s) dans un tableau en précisant la fréquence relative de chaque modalité.
4. À ce stade, que doit-on faire pour contrôler cette épidémie ?

La répartition de tous les cas de GEA du service en fonction de la date du début des symptômes est présentée dans un tableau 1.

Tableau 1

Dates en juillet	14-15	16	17	18	19	20	21	22
Nombre de cas	2	5	3	1	0	0	1	1

5. Tracer la courbe d'incidence épidémique. S'agit-il d'une épidémie à source commune momentanée ? justifier.
6. Pouvez-vous à ce stade et mettre des hypothèses sur la date probable du repas incriminé et sur l'agent pathogène ? développer.

Le nombre de patients ayant partagé le repas examiné est de 40.

7. Les deux cas, du 21 et 22 juillet devraient-ils être pris en considération dans le calcul des taux d'attaque ?
8. Calculer le taux d'attaque de cette GEA

L'enquête étiologique a concerné uniquement les 13 cas de gastroentérite et 7 patients qui n'ont pas présenté des symptômes. Le tableau 2 rapporte l'histoire alimentaire de ces 20 malades qui ont participé au repas incriminé.

Tableau 2 :

Aliments	Malade qui ont consommé	non malade qui ont consommé
Carotte râpées	8	5
Poulet	12	1
Haricots verts	3	2
Yaourt	7	7

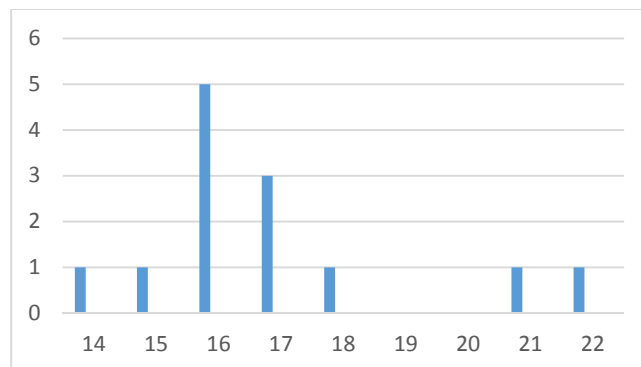
9. Les données disponibles dans le tableau 2 permettent-elles de réaliser une étude de cohorte ? justifier
10. Calculer la mesure d'association épidémiologique mesurant l'excès du risque de gastroentérite pour chaque aliment suspecté.
11. Quel aliment constitue la source la plus probable de contamination ? justifier
12. Pour cet élément, existe-t-il une relation statistique avec la survenue de la gastroentérite.
13. Combien de cas de gastro-entérite pouvaient-ils être évités si cet aliment n'était pas un consommé ?

### Corrigé Examen Epidémiologie Groupe-02 /2018

1. Cas de GEA la même origine alimentaire
2. Il s'agit d'une variable qualitative non exclusive, chaque cas peut avoir plus d'un symptôme.
3. Tableau

Symptômes	Effectif	Fréquence relative (%)
<b>Diarrhée</b>	13	100
<b>Douleurs abdominale</b>	13	100
<b>Vomissement</b>	9	70
<b>Total</b>	13	

4. Identifier et déclarer tous les cas de la TIAC ? établir la cour d'incidence épidémique afin de déterminer le mode de transmission de la maladie.
5. Toxi infection alimentaire collective dans un service de psychiatrie d'un CHU du 14 au 22 juillet 2017. Répartition de 13 cas en fonction de la date de début des symptômes.



Il s'agit bien d'une épidémie à source commune momentanée (courbe symétrique uni modèle). Les 2 cas du 21 et 22 juillet peuvent être considérés comme atypiques (cas ayant consommé l'aliment on cause à un moment différent)

6. Le moment probable d'exposition (consommation du repas incriminé) : 16 juillet (mode) - 5 jours (durée de l'épidémie) = 17 juillet 2017.  
La durée médiane d'incubation est estimée par la durée de l'épidémie, soit 5 jours et elle est comparable avec la durée d'incubation de la shigelle.
7. Les deux cas de 21 et 22 juillet doivent être pris en considération dans le calcul des taux d'attaque parce qu'ils partageaient le repas avec les autres, mais ont consommé l'aliment en cause après tout le monde.
8. Taux d'attaque :  $13 / 40 = 32,5 \%$
9. Non ; le pourcentage de partout de vue =  $20/40 = 50\%$

**10.** Tableau.

	<b>Cas</b>		<b>Témoins</b>		
<b>Aliments</b>	<b>ont consommé</b>	<b>N'ont pas consommé</b>	<b>ont consommé</b>	<b>N'ont pas consommé</b>	<b>OR</b>
<b>Carotte râpées</b>	8	5	5	2	0.6
<b>Poulet</b>	12	1	1	6	
<b>Haricots verts</b>	3	10	2	5	0.8
<b>Yaourt</b>	7.5	6.5	7.5	0.5	0.1

**11.** Poulet, OR >5 (le plus élevé)

**12.**  $H_0$  : les pourcentages de consommateurs de poulet ne diffèrent pas significativement entre les cas et les témoins, condition d'application non vérifiée (l'effectif calculé <5)

**13.** FERe = 96.6%

**14.** Nombre de cas évitable si le poulet n'était pas consommé =  $12 \times 0.966 = 12$

**Examen Epidémiologie Rotation-03 /2017**

Une toxi infection alimentaire collective est survenu suite à un dîner d'entreprise servie par un traiteur à 655 personnes le vendredi 9 janvier 2015 à 21 h. les premiers éléments d'enquête faisaient mention d'environ 300 malades avec des symptômes de type nausées, vomissements, douleurs abdominales, diarrhée et céphalées survenus principalement entre le 10 et le 11 janvier.

1. Cette TIAC pourrait-elle avoir été provoquée par les toxines d'un staphylocoque aureus ? quelle définition d'un cas de TIAC auriez-vous retenue et quel serait le taux d'attaque global de la TIAC à ce stade de l'enquête ?

Un questionnaire en ligne anonyme standardisé a été relayé le 16 janvier 2015 par l'entreprise sur les e-mails de 655 employés et partenaires ayant participé au repas suspect. Au total 216 personnes ont répondu au questionnaire parmi lesquels 106 malades selon la définition adoptée par les enquêteurs.

2. Quelles doivent être les variables du questionnaire envoyé ? quel est le taux de réponse au questionnaire et quel est le taux d'attaque de TIAC parmi ceux qui ont répondu ? vous semble-t-il que ce taux d'attaque surestime celui de la question 1 ?

Les enquêteurs ont estimé la durée d'incubation médiane à 38 heures pour 98 invités qui ont documenté sur le questionnaire les variables à cette fin.

3. Quelles sont ces variables et pourriez-vous retrouver la date et l'heure du repas responsable sachant que le maximum des cas de TIAC a été enregistré le 11 janvier à 12h ?

Le dîner était composé de 22 plats. Les enquêteurs ont adopté le schéma d'une étude cohorte historique pour identifier l'aliment responsable avec les données suivantes pour le plat de huitres incriminé (tableau 1)

Tableau 1 : histoire alimentaire des invités pour le plat d'huitres incriminé

Plat d'huitre	Nombre de consommateurs	Nombre de malades	Taux d'attaque	Risque relatif	P
<b>Non consommateurs</b>	61	4	-	Référentiel	-
<b>1-3 huitres</b>	32	21	-	-	
<b>4-6 huitres</b>	40	30	-	-	
<b>&gt; 7 huitres</b>	22	18	-	-	

4. Le nombre total d'invité vis-à-vis de la consommation d'huitre (tableau 1) correspond-il au nombre d'invités qui ont répondu au questionnaire. Pourquoi d'après vous ?
5. Compléter le tableau 1 aux endroits des (-) justifier votre p trouvé. Commenter au sujet des risques relatifs déterminés
6. Êtes-vous d'accord avec l'approche cohorte adoptée par les enquêteurs ? quelle serait l'approche la plus appropriée d'après vous et les données disponibles vous permettent-elles de la réaliser ? si oui, donner uniquement la mesure d'association (à la place du risque relatif) pour chaque niveau de la consommation d'huitres.

Les analyses microbiologie RT-PCR ont montré la présence de nouveau virus GII dans les selles de 4 malades volontaires et dans les restes d'huîtres du lot suspect.

7. Sachant que ce virus, très résistant, peut-être excrété dans les selles du malade pendant plusieurs semaines et que la dose infectieuse est faible (environ 10 virions). Quel est le mode de transmission qui pourrait être à l'origine de cas secondaire parmi les fréquentations des malades et quelle est la mesure d'hygiène principale que vous auriez préconisée pour stopper cette transmission ?

### **Corrigé Examen Epidémiologie Rotation-03 /2017**

1. Non, l'épisode de TIAC aurait été bien plus bref, de l'ordre de quelques heures seulement (3 ou 4h).

Un cas de TIAC serait tout invité qui a participé au dîner 9 janvier 2015 et qui aurait présenté le 10 ou le 11 janvier une diarrhée (au moins 3 selles par 24 heures) ou des vomissements

$$TA = 300/655 = 45,8 \%$$

2. Outre un numéro d'identification, on devrait essentiellement retrouver l'âge, le genre, le statut vis-à-vis de l'entreprise (employé ; partenaire), histoire alimentaire (consommation ; ou non) de chacun des plats de dîner, le statut de la TIAC (malade ; non malade selon la définition retenue), les symptômes de la TIAC (diarrhée : oui ; non ; nombre d'épisodes : 0, 1, 2 ou > 3 ; vomissement : oui ou non...), la date et l'heure du début des symptômes.

Taux de réponse :  $216/655 = 33,0 \%$  et taux d'attaque correspond :  $106/216 = 49\%$ . En réalité les deux taux ont des valeurs plutôt proches. On peut penser que les invités tombés malades sont plus disposés à participer à l'investigation de l'épisode que les invités non malades. Ce qui donne un taux d'attaque nettement plus élevé. Il ne semble pas qu'il en soit ainsi

3. La date et l'heure du début des symptômes pour chaque malade, le repas ayant été servi à 21h le 9 janvier pour tous les invités.

**Méthode du mode** : 11 janvier à 12h - 38h = 9 janvier à 22h. la date et l'heure (à une heure près, point de science exacte en médecine) du repas responsable sont retrouvés.

4. Le nombre total d'invités vis-à-vis de la consommation d'huîtres n'est que 155. Il manque 61 invités qui probablement n'ont pas renseigné cette consommation (données manquantes)

5. Tableau 1 : histoire alimentaire des invités pour le plat d'huîtres incriminé

Plat d'huitre	Nombre de consommateurs	Nombre de malades	Taux d'attaque	Risque relatif	P
Non consommateurs	61	4	6.6	1	< 0.001
1-3 huitres	32	21	65.6	9.9	
4-6 huitres	40	30	73.0	11.4	
> 7 huitres	22	18	81.8	12.4	

$\chi^2 = 67,8$  ;  $df = 3$  ;  $p < 10^{-4}$  (aucune des valeurs théoriques des 8 cases  $< 5$ )

Plat d'huître	TIAC oui	TIAC non	Totale
<b>Pas de consommation</b>	4	57	61
<b>1-3 huîtres</b>	21	11	32
<b>4-6 huîtres</b>	30	10	40
<b>&gt; 7 huîtres</b>	18	4	22
<b>Ensembles</b>	73	82	155

Pour les risques relatifs, on retrouve une relation dose-effet (dose-réponse) qui renforce la relation entre le plat d'huîtres et la TIAC.

6. Puisque les 2/3 des invités n'ont pas répondu au questionnaire l'approche cohorte n'est pas très indiquée.

L'approche cas-témoins serait plus appropriée, même si un taux d'attaque élevé de la TIAC surestime les odds ratios. Ceux-ci sont pour chaque niveau de la consommation d'huîtres. 1 ; 27.2 ; 42.8 ; 64.1. Les configurations correspondantes sont les suivantes :

	<b>Consom- mation d'huîtres 1-3</b>	<b>pas de consom- mation d'huîtres</b>	<b>Consom- mation d'huîtres 4-6</b>	<b>pas de consom- mation d'huîtres</b>	<b>Consom- mation d'huîtres &gt; 7</b>	<b>pas de consom- mation d'huîtres</b>
<b>TIAC oui</b>	21	4	30	4	18	4
<b>TIAC non</b>	11	57	10	57	4	57

7. La transmission directe de personnes à personne (par le mécanisme de mains sales) est particulièrement à redouter étant donné la grande virulence du virus.

Pour stopper cette transmission le lavage fréquent des mains et la mesure la plus efficace.

**Examen Epidémiologie Groupe-04 /2017**

Afin d'obtenir l'autorisation de la mise sur le marché d'un nouveau médicament hypoglycémiant pour le commercialiser, un laboratoire pharmaceutique a proposé à un groupe de 200 diabétiques sous traitement hypoglycémiant de prendre son médicament en leur offrant un glycomètre gratuitement. Sur les 200 diabétiques de type 2, 50 ont pris le nouveau médicament pendant une durée de 30 jours et les autres ont continué à prendre leur médicament hypoglycémie habituel.

1. De quel type d'étude s'agit-il ?
2. Cette étude était-elle adaptée pour démontrer l'efficacité du nouveau médicament hypoglycémiant ? citer brièvement les raisons.
3. Si non, quelle structure d'étude le laboratoire devait-il réaliser ? justifier en 1 à 2 phrases.
4. Les enquêteurs ont-ils bien fait en laissant les diabétiques ayant refusé de prendre le nouveau traitement prendre leur traitement hypoglycémiant habituel ? justifier en 1 à 2 phrases.

À l'issue de 30 jours du traitement, les résultats obtenus sont présentés au tableau 1  
Tableau 1.

<b>glycémie en grammes par litre</b>	<b>diabétique sous le nouveau médicament</b>	<b>diabétique sous médicaments habituel</b>
<b>0.8-1.0</b>	5	20
<b>1.0-1.2</b>	5	20
<b>1.2-1.4</b>	5	40
<b>1.4-1.6</b>	10	40
<b>1.6-1.8</b>	15	20
<b>1.8-2.0</b>	10	10

5. Quelles sont la (les) variable(s) contenue(s) au tableau 1 ? préciser leur nature et leurs modalités.
6. Représenter graphiquement les résultats du tableau 1
7. Calculer le mode, la moyenne, et l'écart type de la glycémie chez les patients traités et les patients non traités par le nouveau médicament hypoglycémiant.
8. Sans faire le test statistique, peut-on conclure que le nouveau médicament hypoglycémiant est efficace ? justifier

Après 30 jours de traitement, 30 diabétiques ont signalé avoir eu des épigastralgies intenses dont 11 parmi les diabétiques ayant pris le nouveau médicament hypoglycémiant. Une étude a été réalisée pour mettre en évidence une association entre ce nouveau médicament et la survenue d'épigastralgie

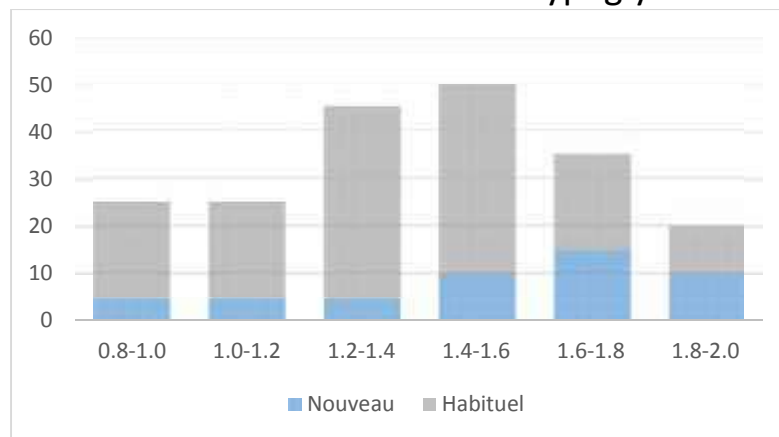
9. Quel indicateur de santé peut-il être calculé à l'occasion de cette étude ?
10. La survenue d'épigastralgie était-elle statiquement associée à la prise du nouveau médicament hypoglycémiant ?
11. Calculer par combien le risque d'épigastralgie est multiplié pour les diabétiques ayant pris le nouveau médicament hypoglycémiant par rapport aux autres.

12. Combien de cas d'épigastralgie aurait-on pu éviter si le nouveau médicament hypoglycémiant n'avait jamais été utilisé.

Ddl = 1 ;  $\alpha = 0,05$ .  $X^2 = 3,84$ .  $\alpha = 0,01$  ;  $X^2 = 6,63$ .  $\alpha = 0.001$  ;  $X^2 = 10,83$

### Corrigé Examen Epidémiologie Groupe-04 /2017

1. Étude cohorte étiologique d'observation
2. Non, répartition non randomisée des groupes avec ou sans traitement.
3. Étude de cohorte expérimental (essai randomisée, essai thérapeutique) contrôlé) pour obtenir 2 groupes homogènes
4. Non, il aurait fallu qu'ils prennent le même médicament hypoglycémiant (le meilleur médicament hypoglycémie disponible sur le marché)
5. Deux variables :
  - (1) Glycémie : variable quantitative continue, modalités : les classes
  - (2) Médicament hypoglycémie : variable qualitative, modalité : nouveau et ancien
6. Distribution de la glycémie en fonction du traitement hypoglycémiant



7. Traités : mode 1,7g/l ;  $m = 1.52$  g/l ;  $e = 0.32$ g/l  
Non-traités : mode = 1,4g/l ;  $m = 1,37$  g/l ;  $e = 0,28$  g/l
8. Non, la glycémie moyenne apparaît plus élevée chez les sujets traités par le nouveau médicament hypoglycémiant par rapport aux autres.
9. L'incidence cumulée
10. Tableau

	Epigastralgies	Non
Nouveau traitement	11	39
Non	19	131

$H_0$  : les pourcentages d'épigastralgie ne diffèrent pas significativement entre les sujets prenant le nouveau médicament hypoglycémiant et les sujets sous traitement habituel

$X^2 = 2.56 < X^2 \text{ table} = (\alpha = 0.05 ; \text{ddl} = 1)$  donc on ne rejette pas  $H_0$

11.  $RR = (11/50) / (19/150) = 1.7$

12.  $DR = (11/50) - (19/150) = 9.3\%$

Nombre de cas d'épigastralgie évitable =  $50 \times 0,093 = 5$



**Examen Epidémiologie Rotation-04 /2017**

Une gastro-entérite a affecté 26 des 33 stagiaires (16 hommes et 17 femmes) qui ont assisté à un séminaire le matin le 19 septembre dans un hôtel. Tous les stagiaires ont quitté l'hôtel à 14h après le déjeuner du 19/09. Parmi ces stagiaires, 6 sont arrivées le 18/09 au matin, 26 le 18/09 en fin d'après-midi ou en début de soirée et 1 le 19/09 au matin.

Les principaux symptômes étaient de la diarrhée, des douleurs abdominales et des vomissements. Les symptômes ont duré plus de 6 jours pour les deux tiers des cas, ont exigé une consultation chez le médecin et un arrêt de travail de plus de 3 jours pour la moitié des cas. Voici la répartition des cas de GEA en fonction du jour et de l'heure de survenue des symptômes :

Jour	19/09		20/09		21/09		22/09		27/09	
Heure	0-11h	12-23	0-11h	12-23	0-11h	12-23	0-11h	12-23	0-11h	12-23
Effectif	0	5	6	5	2	3	3	1	1	0

1. Quel est le taux d'attaque (TA) globale de la GEA ? établi le tableau contingence 2 x 2 entre le sexe et la GEA (TA homme : 68.8% ; TA femme : 88.2% ;  $p=0.21$ ). Le  $X^2$  a-t-il donné p ?
2. Dessiner sous forme d'histogramme la courbe d'incidence épidémique. Combien de jours a duré la GEA si on ne tient pas compte du dernier cas. L'agent infectieux pourrait-il être un staphylocoque, une salmonelle ou une shigelle ?
3. Pourrait-on à ce stade incriminer un des repas servis ; le déjeuner le 18/09 auquel ont participé 6 stagiaires, le dîner du 18/09 auquel ont participé 31 stagiaires et le déjeuner de 19/09 auquel ont participé les 33 stagiaires ?

En fait, de nombreux autres cas de GEA sont survenus parmi d'autres clients et le personnel de l'hôtel ainsi que parmi les habitants de la commune où se situe l'hôtel. Par ailleurs les résultats des coprocultures ont montré une contamination par des germes multiples dominés par la présence du protozoaire *Cryptosporidium* (C) Parvum, seule espèce de (C) connue pour causer une infection chez l'homme dans plus des deux tiers des prélèvements des selles examinées. Le (C) forme des spores (œufs appelés ookyste) pouvant survivre à l'extérieur du corps, résistant au désinfectant à base de chlore et échappant un certain système de filtration d'eau. L'infection peut ainsi se transmettre par des mains contaminées par des selles (bétail...) portées à la bouche ou plus fréquemment par la contamination en réseau d'eau potable par les eaux usées.

Les données sur les taux d'attaque de la GEA selon la contamination de l'eau de robinet de l'hôtel parmi les stagiaires sont contenues au tableau suivant :

Eau de robinet	Ensemble	GEA	Taux d'attaque	Risque relatif	IC à 95%
Ont consommé	20	19			1.06 ; 2.95
Non pas consommé	13	7			

4. Compléter le tableau. Par combien le risque est-il augmenté pour les stagiaires qui ont consommé l'eau de robinet ? cette augmentation du risque est-elle significative (pas de test statistique à réaliser) ?

Les enquêteurs ont révélé aussi cette fois-ci, parmi les habitants de la commune les TA de la GEA suivants en fonction du nombre de verres d'eau de robinet consommés quotidiennement : 31.2 % (n'ont pas consommé) ; 56,5 % (1 à 3 verres) ; 62,6% (4 à 7 verres) et 67.0 % (supérieur à 7 verres)

**5.** Pourriez-vous retrouver une relation permettant de renforcer la causalité entre l'eau du robinet et la GEA ?

L'incubation de la GEA à C. Parvum est l'environ une semaine d'après la littérature, elle a été estimée à 2,5 jours à l'occasion de cet épisode.

**6.** Pourquoi cette durée serait-elle plus courte que prévue ? comment l'auriez-vous déterminé chez les stagiaires si on estime que cette GEA a été causée par l'eau du robinet ? le dernier cas de l'épisode pourrait-il être un cas secondaire par transmission de personne à personne ?

**7.** Sachant qu'une défaillance des valves au niveau de l'interconnexion des réseaux de distribution et d'épuration a été identifiée, quelle mesure devrait être préconisée immédiatement ?

**Corrigé d'examen d'épidémiologie Rotation-04/ 2017**

1. TA global =  $26/33 = 78.8\%$

	GEA oui	GEA non	Total
<b>Masculin</b>	11	5	16
<b>Féminin</b>	15	2	17
<b>Total</b>	26	7	33

La différence entre les deux taux d'attaque n'est pas significative mais le  $X^2$  n'a pas été réalisé pour déterminer la valeur de p puisque deux cellules sur quatre ont un effectif théorique  $< 5$

2. Aucune difficulté à construire l'histogramme ; les classes ont chacune amplitude de 12h (la correction d'effective et inutile). La GEA a duré 4 jours parmi les stagiaires étant donné la durée des symptômes, aucun des agents cités ne semble être à l'origine de la GEA
3. Aucun des repas servis ensemble être à l'origine d'GEA. Une exposition commune pourrait être suspectée mais celle-ci n'est probablement pas momentanée comme un repas. La méthode du mode pourrait incriminer au repas servi le 16/09(20/09- 4 jours) mais les stagiaires n'étaient pas encore à l'hôtel. Le déjeuner de 18/09 auquel ont participé seulement 6 stagiaires pourrait être d'emblée éliminé.

4.

Eau de robinet	Ensemble	GEA	Taux d'attaque	Risque relatif	IC à 95%
<b>Ont consommé</b>	20	19	95.0%	1.76	1.06 ; 2.95
<b>Non pas consommé</b>	13	7	35.9%	1	

Le risque est augmenté de 76 % (ou est multiplié par 1,76). Cette augmentation est significative puisque l'intervalle de confiance du RR à 95 ne contient pas de la valeur 1

5. En prenant comme référentiel les habitants qui n'ont pas consommé l'eau du robinet, les risques relatifs correspondant sont : 1,81 ; 2,01 et 2,14. on retrouve une relation dose-effet (dose-réponse) qui renforce une relation de causalité entre l'eau de robinet et la GEA
6. On pourrait penser à une contamination massive du réseau d'eau potable par les ookystes du protozoaire ou à une immunité totalement inexistence des sujets vis-à-vis du parasite. A-t-il été tenu compte pour chaque malade du premier contact avec le robinet ? l'intervalle de temps entre le premier contact de l'eau du robinet et l'apparition des symptômes serait la meilleure façon d'estimer l'incubation chez chaque sujet malade. Un des sujets atteints de GEA pourrait théoriquement bien être à l'origine du dernier par le mécanisme des mains sales mais il pourrait aussi s'agir d'une durée d'incubation longue.
7. Il faut repérer ou remplacer les valves.

**Examen Epidémiologie Rotation-01 /2017**

Dans un établissement hospitalier pour personnes âgées dépendantes, 23 cas de toxi infection alimentaire collective TIAC sont survenus entre le 25 juillet et le 9 août 2017. La TIAC a concerné aussi bien les patients que le personnel infirmier. La répartition des cas de TIAC parmi les patients et le personnel en fonction de la date de début des signes, est présentée dans le tableau 1

Tableau 1

<b>Jour</b>	<b>Patient</b>	<b>Personnel</b>	<b>Ensemble</b>
<b>25</b>	-	2	2
<b>26</b>	-	7	7
<b>27</b>	1	3	4
<b>28</b>	1	1	2
<b>29</b>	1	-	1
<b>30</b>	2	-	2
<b>31</b>	1	-	1
<b>1</b>	-	-	-
<b>2</b>	1	-	1
<b>3</b>	1	-	1
<b>4-6</b>	1	-	1
<b>7</b>	-	-	-
<b>8</b>	-	-	-
<b>9</b>	1	-	1

1. Tracer la courbe d'incidence épidémique en distinguant les patients du personnel infirmier. S'agit est-il d'une épidémie à source commune momentanée ? justifier.
2. Pouvez-vous à ce stade en émettre des hypothèses sur la date probable du repas incriminé et sur l'agent pathogène ?

Le nombre d'infirmiers présents le jour du repas incriminé était de 20 et le nombre de patients n'a pas changé jusqu'au 10 août 2017.

3. Calculer le risque de survenu de la TIAC chez le personnel infirmier et chez les patients. Ces 2 taux différent-ils significativement ?
4. À quel indicateur de la santé ces 2 taux correspondent-ils ?
5. Le cas de 9 août 2017 est-il associé à l'épidémie de TIAC ? justifier

L'enquête étiologique a concerné uniquement le personnel infirmier. Le tableau 2 rapporte l'histoire alimentaire des 20 infirmiers qui ont partagé le repas incriminé tableau 2

Tableau 2 : toxi infection alimentaire collective dans un établissement hospitalier pour personnes âgées dépendantes entre le 25 juillet et le 9 août 2017. Histoire alimentaire de 20 infirmiers

aliment	on malade consommé		N'ont pas consommé	
	Malade	Non malade	Malade	Non malade
Salade verte	7	6	6	1
Œuf	8	5	5	2
Poulet	12	1	1	6
Frites	3	2	10	5
Raisin	7	7	6	0

6. Les données disponibles dans le tableau 2 permettent-elles de réaliser une étude de cohorte ? justifier.
7. Calculer le taux d'attaque de la maladie pour les infirmiers ayant consommé un aliment déterminé et pour ceux qui ne l'ont pas consommé.
8. Calculer la mesure d'association épidémiologique mesurant la multiplication du risque de la TIAC pour chaque aliment suspecté
9. Quel aliment constitue la source la plus probable de la contamination ? justifier
10. Pour cet aliment, calculer le pourcentage de cas de TIAC imputable à sa consommation.
11. Combien de cas de TIAC pouvaient-ils être évités chez les infirmiers si cet aliment n'était pas consommé.
12. Une enquête cas-témoins pouvait-elle être réalisée par les enquêteurs pour identifier l'aliment responsable ? justifier

### Corrigé Examen Epidémiologie Rotation-01 /2017

Jour	Patient		Personnel	Ensemble	
	Effectif	Effectif corrigé		Effectif	Effectif corrigé
25	-	-	2	2	2
26	-	-	7	7	7
27	1	1	3	4	4
28	1	1	1	2	2
29	1	1	-	1	1
30	2	2	-	2	2
31	1	1	-	1	1
1	-	-	-	-	-
2	1	1	-	1	1
3	1	1	-	1	1
4-6	1	0.33	-	1	0.33
7	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
9	1	1	-	1	1

1. Il semble bien qu'il s'agissait d'une épidémie à source commune momentanée pour le personnel infirmier. La maladie s'est propagée par la suite probablement de personnes à personne à partir d'un cas apparemment appartenant au personnel infirmier.
2. Le moment probable d'exposition (consommation de repas incriminée) = 26 juillet (mode) - 4 jours (durée de l'épidémie) = 22 juillet  
La durée médiane d'incubation est estimée par la durée d'épidémie, soit 4 jours. Elle est compatible avec la durée d'incubation de **shigelle**
3. Taux d'attaque chez le personnel infirmier :  $13/20 = 65\%$   
Taux d'attaque chez les patients :  $10/100$  c'est  $10\%$   
 $H_0$  : le taux d'attaque du personnel infirmier ne diffère pas significativement à celui des patients  
 $\chi^2 = 32,95$  ;  $p < 0,001$
4. Taux d'attaque
5. Période entre le cas du 9 août et celui du 6 août  $< 4$  jours. Il peut donc être associé à l'épidémie de TIAC.
6. Les données disponibles dans le tableau 2 permettent de réaliser une étude de cohorte du fait que tous les participants du repas ont pu être interrogés (aucun perdu de vue)
7. Et 8

Aliment	TA consommateur	TA non consommateur	Risque relatif
Salade verte	53.8	85.7	0.6
Œuf	61.5	71.4	0.9
Poulet	92.3	14.3	<b>6.5</b>
Frites	60.0		0.9
Raisin	50.0	100	0.5

9. Poulet,  $RR > 1$  (le plus élevé)
10.  $FERe = 84.6\%$
11. Nombre de cas évitables chez les infirmiers si cet aliment n'était pas consommé :  $12 \times 0,846 = 11$
12. Oui, une enquête cas-témoins pouvait être utilisée pour identifier l'aliment responsable mais l'odds ratio calculé aurait surestimé le risque relatif étant donné que la maladie était fréquente chez le personnel infirmier.

**Examen Epidémiologie Groupe-04 / 2025**

- 1. Si 400 nouveaux cas de fièvre typhoïde ont été recensés en deux ans parmi une population de 100000 personnes, le taux d'incidence de la maladie est de :**
  - A. 200/100000/an
  - B. 800 pour 100000 personnes-années
  - C. 400 pour 100000 personnes-années
  - D. 20/100000/an
  - E. 2000/100000/an
- 2. Une étude cohorte étiologique est une étude où :**
  - A. l'indicateur mesuré est l'incidence
  - B. le risque attribuable chez les exposés est déterminé
  - C. la variable qui sert de base aux comparaisons est l'exposition
  - D. la cible de l'étude est la maladie
  - E. toutes les réponses précédentes sont justes
- 3. Quels critères peut-on retenir pour le choix des témoins dans les études cas-témoins ?**
  1. Les témoins devraient être recrutés dans le même univers que les cas
  2. Les témoins peuvent être des sujets atteints d'une autre maladie
  3. Les témoins devraient avoir la même exposition que les cas
  4. Les témoins devraient avoir la même probabilité de devenir des cas
  5. Les témoins devraient avoir le même temps d'exposition que les cas

A. 1+2+3 B. 1+2+4 C. 1+3+4 D. 1+4+5 E. 3+4+5
- 4. Dans une région donnée et pendant une période donnée, on a enregistré 40 décès dus au diabète, la détermination de la mortalité proportionnelle par diabète implique la connaissance :**
  - A. de l'effectif de la population au milieu de la période
  - B. de l'effectif de la population à la fin de la période
  - C. de l'effectif de l'ensemble des cas de diabète recensés
  - D. de l'effectif de l'ensemble des décès, toutes causes confondues
  - E. aucune de ces réponses
- 5. Si le taux de mortalité du cancer du poumon est de 0.96 pour 1000 chez les fumeurs et de 0.07 pour 1000 chez les non fumeurs, la quantité :  $(0.96-0.07)/0.96$  est :**
  - A. Un risque relatif
  - B. Une différence de risque
  - C. Un risque attribuable
  - D. La proportion des décès par cancer du poumon qui sont dus au tabac chez les fumeurs
  - E. La proportion des décès par cancer du poumon qui sont dus au tabac chez le groupe constitué par les fumeurs et les non fumeurs

- 6. Dans l'investigation d'une Toxi-infection alimentaire collective, quelle doit être la première démarche d'un médecin ?**
- A. Rechercher la source de la toxi-infection
  - B. Rechercher l'aliment incriminé
  - C. Confirmer l'agent microbiologique incriminé
  - D. Confirmer l'épisode épidémique
  - E. Confirmer la transmissibilité de l'agent incriminé
- 7. La chaîne de transmission des maladies transmissibles est composée de tous ces éléments sauf :**
- A. Agent contaminant
  - B. Le réservoir ou le support de cet agent
  - C. La porte d'entrée et de sortie
  - D. La voie de transmission directe et /ou indirecte
  - E. L'hôte répulsif
- 8. Parmi les pathologies suivantes, laquelle ne peut être prévenue par la vaccination?**
- A- La rougeole
  - B- La poliomyélite
  - C- L'hépatite C
  - D- La grippe
  - E- Le tétanos
- 9. Le vaccin contre la Rougeole, les Oreillons et la Rubéole :**
- 1- Est constitué de virus vivants atténués de la rougeole, de la rubéole et des oreillons
  - 2- Peut-être indiqué pour la femme enceinte
  - 3- Nécessite deux doses, la première à 9 mois et la deuxième à 12 mois
  - 4- Est obligatoire pour les nourrissons nés après le 24 juin 2016
  - 5- Est un vaccin combiné regroupant les antigènes rougeole-rubéole-oreillons
- A: (1,3,4) B: (1,4,5) C: (2,4,5), D: (1,2,3) E: (3,4,5)
- 10. Dans les maladies transmissibles, le réservoir du germe (cocher la réponse fausse) :**
- A. Assure la survie d'un agent pathogène
  - B. Est strictement humain pour le cholera
  - C. Est strictement humain pour la rougeole
  - D. Peut être l'homme, l'animal ou le milieu extérieur
  - E. Peut-être un cadavre dans certaines maladies
- 11. Quelle est la première étape de la lecture critique d'un article de recherche ?**
- A. Lire le résumé
  - B. Examiner les résultats
  - C. Passer en revue les références
  - D. Examiner la méthodologie
  - E. Aucune de ces étapes



- 12. Quelle section d'un article de recherche fournit généralement des informations sur les antécédents théoriques du sujet étudié ?**
- A. Introduction
  - B. Méthodes
  - C. Résultats
  - D. Discussion
  - E. Références bibliographiques
- 13. Pourquoi est-il important de vérifier la méthode de collecte des données dans un article de recherche ?**
- A. Pour évaluer la crédibilité des résultats
  - B. Pour déterminer la qualité de l'écriture
  - C. Pour connaître les affiliations des auteurs
  - D. Pour évaluer la popularité de l'article
  - E. Toutes ces propositions sont justes
- 14. Un bon test de dépistage doit :**
- A- Être fiable et reproductible
  - B- Être facile à appliquer, avec un coût modéré
  - C- Être accepté par les « biens portants »
  - D- N'avoir que peu d'effets secondaires
  - E- Toutes les réponses sont justes
- 15. La spécificité est :**
- A. La capacité d'un test à détecter les sujets malades
  - B. La probabilité qu'une personne ayant un test négatif ne soit pas réellement malade
  - C. La capacité d'un test à détecter les sujets non malades
  - D. a une valeur toujours supérieure à la sensibilité
  - E. Egale à l'effectif des vrais négatifs
- 16. La vaccination des élèves en milieu scolaire concerne :**
- A. Les élèves scolarisés dans les classes de 1 ères année primaire
  - B. Les élèves scolarisés dans les classes de 1 ères année moyenne
  - C. Les élèves scolarisés dans les classes de 1 ères année secondaire
  - D. Les élèves scolarisés dans les classes de 1 ères AP + 1 ères AM + 1 ères AS
  - E. Tous les élèves des établissements scolaires.
- 17. Le paramédical de l'UDS est chargé de :**
- A. Préparer les élèves aux visites systématiques de dépistage
  - B. Assurer les mesures anthropométriques et les examens paracliniques
  - C. Assurer les vaccinations
  - D. Participer aux séances d'éducation sanitaire
  - E. Toutes ces réponses sont justes
- 18. La prévention tertiaire vise à :**
- A. diminuer l'incidence d'une maladie dans une population
  - B. diminuer la prévalence d'une maladie dans une population
  - C. diminuer l'incidence et la prévalence de d'une maladie dans une population
  - D. diminuer les complications d'une maladie dans une population
  - E. augmenter les chances de guérison du malade

**19. Parmi ces maladies, qui n'est pas à transmission vectorielle :**

- A. la fièvre jaune
- B. la fièvre à virus West Nile
- C. la peste
- D. la poliomyélite
- E. la rickettsiose

**20. Une de ces actions constitue une lutte contre la réceptivité :**

- A. la chimioprophylaxie
- B. la lutte anti vectorielles
- C. le traitement des malades
- D. l'hygiène des mains
- E. aucune de ces réponses n'est juste

**21. Dans une maladie transmissible, les actions sur le réservoir peuvent comporter :**

- 1. Déclaration
- 2. Isolement
- 3. Traitement
- 4. Désinfection des locaux
- 5. Dépistage
- 6. Vaccination

A. 1+2+3+4+5 B.2+3+4+5+6 C.1+2+4+5+6 D.1+3+4+5+6

**Etude de cas 1 :**

Au total, 05 cas d'endophtalmie (infection intra-oculaire nosocomiale) post-chirurgicale suite à une cure de cataracte en ambulatoire (les malades quittent le service le jour même de leur hospitalisation) sont survenus au service d'ophtalmologie du CHU de Blida. Aucun prélèvement pour un examen bactériologique n'a été réalisé pour les différents cas. Les études utilisant les ressources de l'épidémiologie moléculaire suggèrent que la source d'infection la plus courante, pour les cas sporadiques d'endophtalmie, est la flore du propre patient opéré. Une autre source de contamination (matériel du bloc opératoire, solutés divers, air...) peut cependant être incriminée à l'occasion d'un épisode épidémique. Par ailleurs, les germes virulents (*Staphylococcus aureus*, bacille gram négatif, *Streptococcus pneumoniae*...) engendrent des atteintes aiguës tandis que les micro-organismes moins virulents (staphylocoque coagulase négatif...) ont une incubation habituellement plus longue.

Le tableau 1 contient l'information de base à propos de ces cinq cas.

**Tableau 1 :** Information de base à propos des cinq cas d'endophtalmie

Cas n°	Age	Sexe	Date d'intervention	Date de réadmission pour endophtalmie	Pose d'implant
1	80	M	31/01/2011	03/02/2011	Non
2	75	F	14/02/2011	16/02/2011	Oui
3	76	F	14/02/2011	16/02/2011	Oui
4	63	F	21/02/2011	23/02/2011	Oui
5	46	M	21/02/2011	24/02/2011	Oui

**22. Pour quel raison des témoins n'ont pas été choisis ?**

- A. Il s'agit d'une étude de cohorte étiologique
- B. L'objectif était de démontrer l'association entre la pose d'implant et la survenue d'endophtalmie
- C. Il s'agit d'une simple étude transversale descriptive
- D. L'âge et le sexe peuvent être considérés comme des facteurs de risque
- E. Aucune de ces réponses n'est juste

**23. Le sex-ratio des cinq malades est de :**

- A. 100%
- B. 83%
- C. 67%
- D. 57%
- E. Ne peut être déterminé

- 24. La médiane, le mode et la moyenne de l'âge des malades (en années) sont respectivement :**
- A. 60, 60 et 68
  - B. 75, inexistant et 68
  - C. 68, inexistant et 75
  - D. 65, 65 et 68
  - E. 65, inexistant et 68
- 25. La médiane, le mode et la moyenne de la durée d'incubation en jours sont respectivement :**
- A. 4, 8 et 9
  - B. 5, 5 et 5.3
  - C. 3, inexistant et 1.3
  - D. 2, 2 et 2.4
  - E. 2, inexistant et 2.4
- 26. L'écart type en jour est égal à :**
- A. 0,7
  - B. 0,33
  - C. 0,3
  - D. 0.55
  - E. 0,5
- 27. D'après la réponse juste de la question 4, l'hypothèse de la responsabilité d'un germe unique à l'origine des cinq cas d'endophtalmie :**
- A. Peut être retenue
  - B. Ne peut pas être retenue
  - C. Ne peut-être discutée en l'absence de preuve bactériologique
  - D. Peut être retenue si le coefficient de variation est supérieur à 30%
  - E. Peut être retenue si le coefficient de variation est supérieur à 70%
- 28. D'après les données de l'énoncé, l'investigation de cet épisode infectieux sur le plan étiologique :**
- A. Montre qu'un membre de l'équipe chirurgicale porteur de *S. aureus* est responsable de cette épidémie
  - B. Montre que du matériel souillé par *S. aureus* du bloc opératoire est responsable de cette épidémie
  - C. Montre que la pose d'implant est associée de cette épidémie
  - D. Montre que la flore des patients opérés est responsable de cette épidémie
  - E. N'a pas été réalisée

**Etude de cas 2 :**

Un laboratoire pharmaceutique a proposé à un groupe de 300 hypertendus de prendre son médicament en leur offrant un tensiomètre gratuitement : 200 ont pris le nouveau médicament pendant une durée de 90 jours, 100 ont continué à prendre leur médicament hypolipémiant habituel. A l'issu des 90 jours de traitement, on a mesuré le taux de cholestérol sanguin total, les résultats obtenus sont présentés au tableau 1.

**Tableau 1.**

Cholestérol sanguin total en g/l	Groupe traité par le nouveau médicament	Groupe témoin
0.8 - 1,2	20	10
1,2 - 1,6	50	20
1,6 - 2,0	80	20
2,0 - 2,4	50	50

**29. Quels sont les variables contenus dans le tableau 1 ?**

- A. Cholestérol sanguin total, groupe traité et groupe témoin
- B. Cholestérol sanguin total du groupe traité et Cholestérol sanguin total en g/l du groupe témoin
- C. Cholestérol sanguin total et médicament hypolipémiant
- D. Cholestérol sanguin total, nouveau médicament hypolipémiant et médicament hypolipémiant habituel
- E. Aucune de ces réponses

**30. Le nombre de classes de la variable taux de cholestérol total après 90 jours de traitement est-il correcte ?**

- A. Non, le nombre estimatif de classes devrait être au minimum de 17 vu l'effectif de 300 hypertendus
- B. Non, on pouvait prendre une amplitude minimale de 0,2 pour que le nombre de classe soit égal à 8
- C. Oui, un nombre de classes de 4 permet de simplifier significativement les calculs et l'interprétation des résultats
- D. Oui, un nombre de classes de 4 permet de limiter la dispersion des valeurs autour de la moyenne
- E. Oui, un nombre de classes de 4 permet de représenter graphiquement les valeurs de la variable avec un histogramme et un polygone des fréquences

- 31. En utilisant un nombre de classes approprié, la représentation graphique pourrait être interprétée de la façon suivante :**
- A. La variable Cholestérol sanguin total ne suit pas une loi normale
  - B. La variable Cholestérol sanguin total suit une loi normale
  - C. Les variables Cholestérol sanguin total du groupe traité et Cholestérol sanguin total du groupe non traité suivent une loi normale
  - D. La variable Cholestérol sanguin total du groupe traité suit une loi normale, par contre la variable cholestérol sanguin total du groupe non traité ne suit pas une loi normale
  - E. La variable Cholestérol sanguin total du groupe traité ne suit pas une loi normale, par contre la variable cholestérol sanguin total du groupe traité suit une loi normale
- 32. Le choix de la variable taux de cholestérol total après 90 jours de traitement comme critère de jugement de l'efficacité du nouveau médicament était-il correcte ?**
- A. Oui, tous les patients inclus dans l'étude étaient sous traitement hypolipémiant et avaient donc initialement une cholestérolémie supérieure à 2 g/l
  - B. Oui, la mesure de la cholestérolémie permet de calculer l'incidence cumulée des patients hypercholestérolémiques après 90 jours de traitement dans les 2 groupes de patients
  - C. Non, il fallait mesurer la différence entre le taux de cholestérol au début de l'étude et 90 jours après
  - D. Non, le taux de cholestérol sanguin mesuré seul ne suffit pas pour conclure à l'efficacité du traitement, il aurait fallu mesurer le taux des autres lipides
  - E. Aucune de ces réponses n'est correcte
- 33. Sans faire de test statistique, pouvez-vous conclure que le taux de cholestérol sanguin total n'était pas différent entre le groupe traité par le nouveau médicament et le groupe témoin ?**
- A. oui, le taux de cholestérol total moyen ne semble pas être différent entre le groupe nouveau médicament = 1,72 g/l et le groupe témoin = 1,84 g/l
  - B. Oui, le taux de cholestérol total moyen ne semble pas être différent entre le groupe nouveau médicament = 1,61 g/l et le groupe témoin = 1,69 g/l
  - C. Non, le taux de cholestérol total moyen semble être plus élevé dans le groupe témoin = 1,78 g/l par rapport au groupe nouveau médicament = 1,48 g/l
  - D. Non, le taux de cholestérol total moyen semble être plus élevé dans le groupe témoin = 1,69 g/l par rapport au groupe nouveau médicament = 1,48 g/l
  - E. Aucune de ces réponses n'est correcte
- 34. Calculer l'écart-type du taux de cholestérol sanguin total du groupe traité par le nouveau médicament :**
- A. 0,14 g/l
  - B. 0,37 g/l
  - C. 0,42 g/l
  - D. 1,53 g/l
  - E. Ne peut être calculé parce que la variable ne suit pas une loi normale

**Etude de cas 3 :**

Du 1<sup>er</sup> mai 1997 au 7 novembre 2008, 2789 femmes atteintes d'un cancer du sein dans un pays ont été incluses dans une étude visant à étudier les facteurs liés à la survie jusqu'au 31 mai 2011, date à laquelle le point a été effectué, 507 décès des suites du cancer du sein ont été enregistrés parmi les 2789 malades. Les données sur la survenue d'un décès en fonction de la distance géographique (distance entre le lieu de résidence et l'hôpital où sont dispensés les soins) sont les suivantes :

Distance (km)	Survenue d'un décès	
	Non	Oui
< 300	2149	462
≥ 300	133	45

**35. A quelle structure correspond cette étude ?**

- A. Etude transversale descriptive
- B. Etude transversale étiologique
- C. Etude de cohorte prospective
- D. Etude de cohorte retrospectivo-prospective
- E. Etude cas-témoin

**36. la proportion des femmes décédées des suites d'un cancer du sein est :**

- A. Un taux brut de mortalité
- B. Un taux de mortalité spécifique
- C. Un taux de mortalité maternel

**CT Examen Epidémiologie Groupe-04 / 2025**

Question	Réponse	Question	Réponse	Question	Réponse	Question	Réponse
1	A	11	E	21	A	31	AD
2	E	12	A	22	C	32	C
3	E	13	A	23	C	33	A
4	D	14	E	24	B	34	B
5	C	15	C	25	D	35	C
6	D	16	D	26	D	36	/
7	E	17	E	27	A		
8	C	18	D	28	E		
9	B	19	D	29	C		
10	B	20	A	30	C		

**Examen Epidémio Groupe-03 / 2025****EPREUVE THEORIQUE**

**QCM 01 : L'épidémiologie est une science qui concerne l'étude (cochez la réponse Fausse) :**

- A. A des maladies épidémiques uniquement
- B. de n'importe quelles maladies :
- C. des déterminants de l'apparition et de la transmission des maladies :
- D. de la distribution des maladies :
- E. Des facteurs de risques d'apparition des maladies

**QCM 02 : Les enquêtes transversales sont : (cocher la réponse fausse)**

- A. Elles sont utiles au dépistage et renseignent sur les recours aux services de santé
- B. Elles sont inutiles en cas de maladies ou événements rares
- C. Elles renseignent en premier lieu sur la prévalence
- D. Elles sont inutiles en cas de maladies ou événements de courte durée
- E. Elles sont relativement faciles et rapides à organiser

**QCM 03 : L'étude de la prévalence du tabagisme actif chez les étudiants en 6ème année médecine est une étude : (cochez la réponse Juste)**

- 1. Pronostique
- 2. Expérimental
- 3. Transversale
- 4. Longitudinale
- 5. Analytique

A (4+5) B (1+3) C (3) D (3+4) E (1+2+3)

**QCM 04 : Parmi les propositions suivantes, donner celle qui caractérise les enquêtes de cohortes (cochez la réponse juste)**

- A. les enquêtes de cohortes peuvent renseigner sur la prévalence de la maladie
- B. les enquêtes de cohorte permettent un bon contrôle des biais
- C. la durée d'étude est souvent longue et non coûteuse
- D. elles étudient rétrospectivement l'exposition à un facteur à partir de sujets malades
- E. aucune des propositions n'est juste.



**QCM 05 : Un risque relatif égal à un (1) signifie : (cochez la réponse juste)**

- A. Que l'incidence de la maladie chez les sujets exposés au facteur de risque est similaire à l'incidence de la maladie chez les sujets non-exposés :
- B. Que la maladie atteint tous les sujets exposés
- C. Que le facteur de risque étudié a une influence sur l'incidence de la maladie
- D. Que la maladie n'atteint que les sujets exposés
- E. Que la maladie atteint tous les sujets non exposés

**QCM 06 : Une infection rare et inconnue est en cours d'étude. Les chercheurs ont pour objectif d'identifier les facteurs de risque qui déterminent cette infection. Quel type d'étude choisissent-ils pour atteindre leur objectif ? (cochez la réponse juste)**

- A. étude transversale;
- B. une étude transversale à passages répétés
- C. une étude de cas-témoin
- D. une étude de cohorte des malades
- E. Une étude de cas

**QCM 07 : Parmi ces enquêtes, quelle est celle qui est à visée analytique ? (cochez la réponse juste)**

- A. Evaluation de la couverture vaccinale sur échantillon
- B. Cas témoin sur les liaisons entre tabac et cancer de vessie
- C. Enquête un jour donné sur la fréquentation hospitalière pour la pathologie VIH
- D. Déclaration obligatoire de la rougeole
- E. Registre des cancers.

**QCM 08 : L'intérêt des indicateurs de santé est : (cochez la réponse fausse)**

- A. De connaître l'état de santé d'une population
- B. D'estimer l'importance d'un phénomène de santé
- C. De tester et quantifier l'association entre un facteur d'exposition et une maladie
- D. D'estimer l'impact d'un problème de la santé
- E. D'identifier les problèmes prioritaires pour pouvoir réagir

**QCM 09 : La description d'un phénomène épidémique consiste à : (cochez la réponse fausse)**

- A. Affirmer l'existence de l'épidémie
- B. Confirmer le diagnostic de la maladie
- C. donner la définition consensuelle d'un cas
- D. Tester la relation entre le facteur de risque identifié et la maladie
- E. Traiter et analyser les informations recueillies sur la personne, le lieu et le temps

**QCM 10 : Vous avez investigué une épidémie récente, et vous avez calculé le rapport nombre de sujets atteints /nombre de sujets de la population de la zone ; on appelle cela : (cochez la réponse juste)**

- A. le taux de prévalence;
- B. la cote d'exposition ;
- C. le taux d'attaque :
- D. La fréquence de la maladie ;
- E. Le risque relatif

**QCM 11 : La courbe épidémique renseigne l'enquêteur sur : (cochez la réponse fausse)**

- A. le début et la fin de l'épidémie
- B. la durée médiane d'incubation ;
- C. le moment de survenue de maximum des cas
- D. le moment probable d'exposition :
- E. Le groupe de personne à risque de développer la maladie

**QCM 12 : Concernant la transmission indirecte d'un germe (cochez la réponse juste) :**

- 1- La transmission de Salmonella typhi par des aliments est de type indirects
  - 2- la transmission par les gouttelettes de salive dans la grippe est indirecte.
  - 3- L'absorption d'eau contaminée est un mode de transmission indirect du cholera.
  - 4- la transmission du trachome par des mouches est une transmission indirecte.
  - 5- la pénétration cutanée de larves dans les ankylostomes est une transmission indirecte.
- A(1) B(3+4) C(4+6) D(1+2+3) E(1+3+4)

**QCM 13 : Parmi les mesures suivantes recommandées pour se protéger contre l'infection par Covid-19 ; une seule n'en fait pas partie : (cochez la réponse juste)**

- A. port de masque
- B. distanciation
- C. utilisation de solution hydro-alcoolique pour désinfecter les mains,
- D. antibioprophylaxie de par la prise de comprimés d' Hydroxychloroquine
- E. isolement des personnes infectées

**QCM 14 : Dans la stratégie de lutte contre les maladies transmissibles, les différentes actions à mener pour rompre la transmission dans les maladies à transmission hydrique sont : (cochez la réponse fausse)**

- A. Hygiène des mains
- B. Hygiène alimentaire,
- C. isolement et traitement du malade ;
- D. surveillance des établissements à caractère alimentaire
- E. Traitement de l'eau

**QCM 15 : Les Maladies & Déclaration Obligatoires (MDO) : (cochez la réponse juste)**

- A. le circuit de déclaration est le même quel que soit le type de MDO ;
- B. le médecin ne déclare une MDO sauf si le diagnostic biologique est confirmé,
- C. Déclaration des MDC permet de détecter rapidement les épidémies ;
- D. toutes les maladies infectieuses sont à déclaration obligatoire :
- E. toutes les réponses sont fausses,

**QCM 16 : Le Programme Elargi de Vaccination (PEV) : (cochez la réponse juste) :**

- 1- la PEV est un programme de prévention appliqué uniquement en Algérie.
- 2- L'application du PEV a permis de diminuer la morbidité et la mortalité des maladies contrôlables par la vaccination,
- 3- En cas d'Interruption de la vaccination, Il faut poursuivre le calendrier vaccinal en liaison avec l'âge.
- 4- toutes les réponses sont justes.

A (1+2+3+4) B (3+4) C (1+2) D (4) E (2+3)

**QCM 17 : La vaccination : (cochez la réponse juste) :**

- 1- Immunisation passive est une autre manière de désigner la vaccination.
- 2- La chaîne du froid est un système qui garantit la qualité des vaccins depuis leur fabrication jusqu'à leur point d'utilisation
- 3- immunité de groupe permet à des sujets non immunisés d'éviter la contamination.
- 4- Toutes les réponses sont justes

A(4) B (1+4) C(1+2+3) D (1+2+3+4) E (2+3)

**QCM 18 : Les activités du programme de santé scolaire sont : (cochez la réponse Juste)**

- 1- la promotion de la santé générale,
- 2- la promotion de la santé buccodentaire..
- 3- la promotion de la santé mentale
- 4- l'éducation pour la promotion de la santé ne fait pas partie des activités du programme.

A (4) B (1+4) C (1+2+3) D (1+2+3+4) E (2+3+4)

**QCM 19 : Les actes destinés à réduire le risque d'apparition des nouveaux cas d'une maladie non transmissible constituent la prévention : (cochez la réponse juste) :**

- A. primaire
- B. secondaire
- C. Tertiaire
- D. quaternaire
- E. aucune de ces réponses n'est juste

**QCM 20 : on matière de nutrition : (cochez la réponse juste)**

- A. Les nutriments majeurs sont au nombre de trois (glucides, Lipides, les Vitamines) :
- B. Les besoins nutritionnels des adultes varient selon le sexe, l'âge, la corpulence, l'activité physique quotidienne et existence éventuelle de problèmes de santé
- C. la classification algérienne comprend sept groupes d'aliments ;
- D. selon la classification algérienne des aliments, le premier groupe comprend les aliments d'origine végétale
- E. Toutes les réponses sont fausses.

**CT Examen Epidémio Groupe-03 / 2025**

<b>Question</b>	<b>Réponse</b>	<b>Question</b>	<b>Réponse</b>
1	<b>A</b>	11	<b>E</b>
2	<b>D</b>	12	<b>E</b>
3	<b>C</b>	13	<b>D</b>
4	<b>B</b>	14	<b>C</b>
5	<b>A</b>	15	<b>C</b>
6	<b>C</b>	16	<b>E</b>
7	<b>B</b>	17	<b>E</b>
8	<b>C</b>	18	<b>C</b>
9	<b>D</b>	19	<b>A</b>
10	<b>C</b>	20	<b>B</b>

**Examen Epidémiologie Groupe-02/ 2025****1) Dans les maladies transmissibles (RF)**

- a- Le mode de transmission peut être direct ou indirect
- b- La transmission indirecte fait intervenir un vecteur ou un véhicule
- c- La transmission directe se fait du réservoir de germes directement à l'hôte réceptif
- d- Le vecteur actif joue un rôle biologique
- e- L'anophèle joue un rôle de vecteur passif

**2) Parmi les maladies transmissibles suivantes, quelle est celle soumise à une surveillance épidémiologique par un réseau de laboratoire ? (RJ)**

- a- La rougeole
- b- Le choléra
- c- La poliomyélite
- d- La méningite cérébrospinale
- e- La varicelle

**3) Dans les maladies transmissibles, la contagiosité est: (RJ)**

- a- L'aptitude à déclencher chez l'hôte une immunité acquise spécifique
- b- L'aptitude de se propager dans un groupe donné de personnes
- c- Mesurée par le taux d'attaque
- d- L'aptitude d'un germe à triompher les moyens de défense de l'organisme
- e- L'aptitude de l'agent pathogène à déterminer la maladie

**4) Les maladies à déclaration obligatoire (MDO): (cochez la ou les réponses justes)**

- A. Le circuit de déclaration est le même quelque soit le type de MDO
- B. Le médecin ne déclare une MDO sauf si le diagnostic biologique est confirmé
- C. La déclaration des MDO permet de détecter rapidement les épidémies
- D. La déclaration des MDO ne permet pas de détecter rapidement les épidémies
- E. Toutes les réponses sont fausses

**5) Dans une maladie transmissible, les actions sur le réservoir humain peuvent comporter: (cochez la ou les réponses justes)**

1. Déclaration
  2. Isolement
  3. Traitement
  4. Désinfection des locaux
  5. Dépistage
  6. Vaccination
- A. 1+2+3+4+5 B. 2+3+4+5+6 C. 1+2+4+5+6 D. 1+3+4+5+6 E. 1+4+5+6

**6) Dans l'investigation d'une épidémie, à la phase analytique: (RF)**

- A. Une étude cohorte prospective peut être indiquée en cas de population ouverte
- B. La source probable de contamination sera celle dont la différence des pourcentages d'exposition est la plus élevée dans l'enquête cas-témoins
- C. Le choix du type d'enquête étiologique dépendra du type de population
- D. La confirmation de la source nécessite une analyse statistique avec l'utilisation d'un test statistique approprié à ce type de variables
- E. Les mesures de lutte peuvent être établies en tenant compte des différents éléments de la chaîne épidémiologique.

**7) Les objectifs de l'investigation d'un phénomène épidémique sont les suivants (cochez la ou les réponses justes):**

1. Prévenir la survenue de nouveaux épisodes épidémiques
  2. Enrayer la propagation du phénomène
  3. Mise en place des mesures de lutte et de prévention
  4. Evaluer et/ou mettre en place un nouveau système de surveillance
  5. Approfondir les connaissances sur la chaîne de transmission de phénomènes
- A. 1+2 B. 1+2+4 C. 2 D. 1+2+3+4+5 E. 1+2+5

**8) La prophylaxie d'une maladie transmissible: (cochez la ou les réponses justes)**

- A. Agit sur le réservoir humain ou animal
- B. Désigne une intervention active ou passive pour prévenir l'apparition d'une maladie
- C. N'empêche jamais la propagation ou l'aggravation de la maladie
- D. Traite la maladie déjà existante
- E. Aucune des ces réponses n'est juste

**9) Dans une maladie transmissible, le réservoir humain peut être: (cochez la ou les réponses justes)**

- A. La maladie
- B. le porteur chronique
- C. Le cadavre
- D. Le porteur sain
- E. Aucune des ces réponses n'est juste

**10) Parmi les modalités de surveillance épidémiologique, on cite (cochez la ou les réponses justes)**

- A. L'analyse des certificats de décès
- B. La déclaration facultative des maladies transmissibles
- C. Les études diagnostiques
- D. Les études thérapeutiques
- E. Les résultats des laboratoires de référence.

**17) Les maladies transmissibles sont caractérisées par: (cochez la ou les réponses justes)**

- A. Une période d'incubation généralement longue
- B. Un agent infectieux bactérien
- C. Evolution habituelle vers la chronicité
- D. Etiologie multifactorielle
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses



**12) L'hôte réceptif est: (cochez la ou les réponses justes)**

- A. Une personne infectée en phase d'incubation
- B. Une personne susceptible de transmettre une infection
- C. Une personne susceptible de contracter une infection
- D. Une personne guérie et immunisée
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**13) Parmi les modalités de la surveillance épidémiologiques des maladies transmissibles: (cochez la ou les réponses justes)**

- A. La déclaration obligatoire des maladies transmissibles
- B. Les enquêtes épidémiologiques ponctuelles
- C. Les résultats des laboratoires de référence
- D. L'analyse des certificats des décès
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**14) Parmi les objectifs de la surveillance épidémiologique des maladies transmissibles en Algérie (cochez la ou les réponses justes)**

- A. Identifier les causes des maladies transmissibles
- B. Déceler rapidement une épidémie
- C. Evaluer les actions de prévention
- D. Aider le décision en matière des priorites
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**15) Dans une maladie transmissible, les actions sur le réservoir humain peuvent comporter (coches la ou les réponses justes)**

- A. L'isolement
- B. Le traitement
- C. Le dépistage
- D. La vaccination
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**16) Dans la stratégie de lutte contre les maladies transmissibles, les différentes actions à mener pour rompre la transmission dans les maladies à transmission hydrique sont (cochez la réponse fausse)**

- A. Hygiène des mains
- B. Hygiène alimentaire
- C. l'isolement et traitement du malade
- D. Surveillance des établissements à caractère alimentaire
- E. Traitement de l'eau

**17) Les maladies à déclaration obligatoire (MDO): (cochez la réponse juste)**

- A. Le circuit de déclaration est le même quelque soit le type de MDO
- B. Le médecin ne déclare une MDO sauf si le diagnostic biologique est confirmé
- C. La déclaration des MDO permet de détecter rapidement les épidémies
- D. Toutes les maladies infectieuses sont à déclaration obligatoire
- E. Toutes les réponses sont fausses.

**18) Concernant la transmission indirecte d'un germe (cochez la réponse juste)**

- A. La transmission de salmonella typhi par des aliments est de type indirect
- B. La transmission par les gouttelettes de salive dans la grippe est indirecte
- C. L'absorption d'eau contaminée est un mode de transmission indirecte de choléra
- D. La transmission du trachome par des mouches est une transmission indirecte
- E. La pénétration cutanée de larves dans les ankylostomes est une transmission

A-1 B-3+4 C-4+5 D-1+2+3 E-1+3+4

**19) La description d'une épidémie comprend tous les éléments suivants, sauf un lequel? (RJ)**

- A. La repartition des cas dans le temps et dans l'espace
- B. Le nombre de cas certains et de cas probables
- C. La recherche des facteurs de risque
- D. Le taux d'attaque
- E. Le nombre de décès.

**20) Lors de l'investigation d'une épidémie dans un service de chirurgie générale, vous identifiez un staphylococcus aureus responsable de l'infection du site opératoire: (RJ)**

- A. Il est indispensable d'interrompre le programme opératoire jusqu'à la mise en place de mesures correctives.
- B. Ce germe étant manu porté, il est nécessaire de revoir les pratiques d'hygiène des mains
- C. Etant donné la large incidence de ce germe à l'hôpital, il n'est pas nécessaire de poursuivre les investigations
- D . Une évaluation de la préparation de l'opéré est nécessaire
- E. Un typage moléculaire des souches permet d'identifier de façon certaine l'origine de l'épidémie.

**CT Examen Epidémiologie Groupe-03 / 2025**

Question	Réponse	Question	Réponse
1	ABCD	11	E
2	D	12	C
3	B	13	ABCD
4	C	14	BCD
5	A	15	ABC
6	ABCDE	16	C
7	D	17	C
8	AB	18	ACD
9	BD	19	C
10	AE	20	BDE

**Examen Epidémiologie Groupe-03/ 2025**  
**EPREUVE THEORIQUE**

**QCM 01 : L'épidémiologie est une science qui concerne l'étude (cochez la réponse Fausse) :**

- A. A des maladies épidémiques uniquement
- B. de n'importe quelles maladies :
- C. des déterminants de l'apparition et de la transmission des maladies :
- D. de la distribution des maladies :
- E. Des facteurs de risques d'apparition des maladies

**QCM 02 : Les enquêtes transversales sont : (cocher la réponse fausse)**

- A. Elles sont utiles au dépistage et renseignent sur les recours aux services de santé
- B. Elles sont inutiles en cas de maladies ou événements rares
- C. Elles renseignent en premier lieu sur la prévalence
- D. Elles sont inutiles en cas de maladies ou événements de courte durée
- E. Elles sont relativement faciles et rapides à organiser

**QCM 03 : L'étude de la prévalence du tabagisme actif chez les étudiants en 6ème année médecine est une étude : (cochez la réponse Juste)**

- 1. Pronostique
  - 2. Expérimental
  - 3. Transversale
  - 4. Longitudinale
  - 5. Analytique
- A (4+5) B (1+3) C (3) D (3+4) E (1+2+3)

**QCM 04 : Parmi les propositions suivantes, donner celle qui caractérise les enquêtes de cohortes (cochez la réponse juste)**

- A. les enquêtes de cohortes peuvent renseigner sur la prévalence de la maladie
- B. les enquêtes de cohorte permettent un bon contrôle des biais
- C. la durée d'étude est souvent longue et non coûteuse
- D. elles étudient rétrospectivement l'exposition à un facteur à partir de sujets malades
- E. aucune des propositions n'est juste.

**QCM 05 : Un risque relatif égal à un (1) signifie : (cochez la réponse juste)**

- A. Que l'incidence de la maladie chez les sujets exposés au facteur de risque est similaire à l'incidence de la maladie chez les sujets non-exposés :
- B. Que la maladie atteint tous les sujets exposés
- C. Que le facteur de risque étudié a une influence sur l'incidence de la maladie
- D. Que la maladie n'atteint que les sujets exposés
- E. Que la maladie atteint tous les sujets non exposés

**QCM 06 : Une infection rare et inconnue est en cours d'étude. Les chercheurs ont pour objectif d'identifier les facteurs de risque qui déterminent cette infection. Quel type d'étude choisissent-ils pour atteindre leur objectif ? (cochez la réponse juste)**

- A. étude transversale;
- B. une étude transversale à passages répétés
- C. une étude de cas-témoin
- D. une étude de cohorte des malades
- E. Une étude de cas

**QCM 07 : Parmi ces enquêtes, quelle est celle qui est à visée analytique ? (cochez la réponse juste)**

- A. Evaluation de la couverture vaccinale sur échantillon
- B. Cas témoin sur les liaisons entre tabac et cancer de vessie
- C. Enquête un jour donné sur la fréquentation hospitalière pour la pathologie VIH
- D. Déclaration obligatoire de la rougeole
- E. Registre des cancers.

**QCM 08 : L'intérêt des indicateurs de santé est : (cochez la réponse fausse)**

- A. De connaître l'état de santé d'une population
- B. D'estimer l'importance d'un phénomène de santé
- C. De tester et quantifier l'association entre un facteur d'exposition et une maladie
- D. D'estimer l'impact d'un problème de la santé
- E. D'identifier les problèmes prioritaires pour pouvoir réagir

**QCM 09 : La description d'un phénomène épidémique consiste à : (cochez la réponse fausse)**

- A. Affirmer l'existence de l'épidémie
- B. Confirmer le diagnostic de la maladie
- C. donner la définition consensuelle d'un cas
- D. Tester la relation entre le facteur de risque identifié et la maladie
- E. Traiter et analyser les informations recueillies sur la personne, le lieu et le temps

**QCM 10 : Vous avez investigué une épidémie récente, et vous avez calculé le rapport nombre de sujets atteints /nombre de sujets de la population de la zone ; on appelle cela : (cochez la réponse juste)**

- A. le taux de prévalence;
- B. la cote d'exposition ;
- C. le taux d'attaque :
- D. La fréquence de la maladie ;
- E. Le risque relatif

**QCM 11 : La courbe épidémique renseigne l'enquêteur sur : (cochez la réponse fausse)**

- A. le début et la fin de l'épidémie
- B. la durée médiane d'incubation ;
- C. le moment de survenue de maximum des cas
- D. le moment probable d'exposition :
- E. Le groupe de personne à risque de développer la maladie

**QCM 12 : Concernant la transmission indirecte d'un germe (cochez la réponse juste) :**

- 1- La transmission de Salmonella typhi par des aliments est de type indirects
  - 2- la transmission par les gouttelettes de salive dans la grippe est indirecte.
  - 3- L'absorption d'eau contaminée est un mode de transmission indirect du cholera.
  - 4- la transmission du trachome par des mouches est une transmission indirecte.
  - 5- la pénétration cutanée de larves dans les ankylostomes est une transmission indirecte.
- A(1) B(3+4) C(4+6) D(1+2+3) E(1+3+4)

**QCM 13 : Parmi les mesures suivantes recommandées pour se protéger contre l'infection par Covid-19 ; une seule n'en fait pas partie : (cochez la réponse juste)**

- A. port de masque
- B. distanciation
- C. utilisation de solution hydro-alcoolique pour désinfecter les mains,
- D. antibioprophylaxie de par la prise de comprimés d' Hydroxychloroquine
- E. isolement des personnes infectées

**QCM 14 : Dans la stratégie de lutte contre les maladies transmissibles, les différentes actions à mener pour rompre la transmission dans les maladies à transmission hydrique sont : (cochez la réponse fausse)**

- A. Hygiène des mains
- B. Hygiène alimentaire,
- C. isolement et traitement du malade ;
- D. surveillance des établissements à caractère alimentaire
- E. Traitement de l'eau

**QCM 15 : Les Maladies & Déclaration Obligatoires (MDO) : (cochez la réponse juste)**

- A. le circuit de déclaration est le même quel que soit le type de MDO ;
- B. le médecin ne déclare une MDO sauf si le diagnostic biologique est confirmé,
- C. Déclaration des MDC permet de détecter rapidement les épidémies ;
- D. toutes les maladies infectieuses sont à déclaration obligatoire :
- E. toutes les réponses sont fausses,

**QCM 16 : Le Programme Elargi de Vaccination (PEV) : (cochez la réponse juste) :**

- 1- la PEV est un programme de prévention appliqué uniquement en Algérie.
- 2- L'application du PEV a permis de diminuer la morbidité et la mortalité des maladies contrôlables par la vaccination,
- 3- En cas d'Interruption de la vaccination, Il faut poursuivre le calendrier vaccinal en liaison avec l'âge.
- 4- toutes les réponses sont justes.

A (1+2+3+4) B (3+4) C (1+2) D (4) E (2+3)

**QCM 17 : La vaccination : (cochez la réponse juste) :**

- 1- Immunisation passive est une autre manière de désigner la vaccination.
- 2- La chaîne du froid est un système qui garantit la qualité des vaccins depuis leur fabrication jusqu'à leur point d'utilisation
- 3- immunité de groupe permet à des sujets non immunisés d'éviter la contamination.
- 4- Toutes les réponses sont justes

A(4) B (1+4) C(1+2+3) D (1+2+3+4) E (2+3)

**QCM 18 : Les activités du programme de santé scolaire sont : (cochez la réponse Juste)**

- 1- la promotion de la santé générale,
- 2- la promotion de la santé buccodentaire..
- 3- la promotion de la santé mentale
- 4- l'éducation pour la promotion de la santé ne fait pas partie des activités du programme.

A (4) B (1+4) C (1+2+3) D (1+2+3+4) E (2+3+4)

**QCM 19 : Les actes destinés à réduire le risque d'apparition des nouveaux cas d'une maladie non transmissible constituent la prévention : (cochez la réponse juste) :**

- A. primaire
- B. secondaire
- C. Tertiaire
- D. quaternaire
- E. aucune de ces réponses n'est juste

**QCM 20 : on matière de nutrition : (cochez la réponse juste)**

- A. Les nutriments majeurs sont au nombre de trois (glucides, Lipides, les Vitamines) :
- B. Les besoins nutritionnels des adultes varient selon le sexe, l'âge, la corpulence, l'activité physique quotidienne et existence éventuelle de problèmes de santé
- C. la classification algérienne comprend sept groupes d'aliments ;
- D. selon la classification algérienne des aliments, le premier groupe comprend les aliments d'origine végétale
- E. Toutes les réponses sont fausses.



**CT Examen Epidémiologie Groupe-03 / 2025**

<b>Question</b>	<b>Réponse</b>	<b>Question</b>	<b>Réponse</b>
1	<b>A</b>	11	<b>E</b>
2	<b>D</b>	12	<b>E</b>
3	<b>C</b>	13	<b>D</b>
4	<b>B</b>	14	<b>C</b>
5	<b>A</b>	15	<b>C</b>
6	<b>C</b>	16	<b>E</b>
7	<b>B</b>	17	<b>E</b>
8	<b>C</b>	18	<b>C</b>
9	<b>D</b>	19	<b>A</b>
10	<b>C</b>	20	<b>B</b>

**Examen Epidémiologie Groupe-04 / 2025**

- 1. Si 400 nouveaux cas de fièvre typhoïde ont été recensés en deux ans parmi une population de 100000 personnes, le taux d'incidence de la maladie est de :**
  - A. 200/100000/an
  - B. 800 pour 100000 personnes-années
  - C. 400 pour 100000 personnes-années
  - D. 20/100000/an
  - E. 2000/100000/an
- 2. Une étude cohorte étiologique est une étude où :**
  - A. l'indicateur mesuré est l'incidence
  - B. le risque attribuable chez les exposés est déterminé
  - C. la variable qui sert de base aux comparaisons est l'exposition
  - D. la cible de l'étude est la maladie
  - E. toutes les réponses précédentes sont justes
- 3. Quels critères peut-on retenir pour le choix des témoins dans les études cas-témoins ?**
  1. Les témoins devraient être recrutés dans le même univers que les cas
  2. Les témoins peuvent être des sujets atteints d'une autre maladie
  3. Les témoins devraient avoir la même exposition que les cas
  4. Les témoins devraient avoir la même probabilité de devenir des cas
  5. Les témoins devraient avoir le même temps d'exposition que les cas

A. 1+2+3 B. 1+2+4 C. 1+3+4 D. 1+4+5 E. 3+4+5
- 4. Dans une région donnée et pendant une période donnée, on a enregistré 40 décès dus au diabète, la détermination de la mortalité proportionnelle par diabète implique la connaissance :**
  - A. de l'effectif de la population au milieu de la période
  - B. de l'effectif de la population à la fin de la période
  - C. de l'effectif de l'ensemble des cas de diabète recensés
  - D. de l'effectif de l'ensemble des décès, toutes causes confondues
  - E. aucune de ces réponses
- 5. Si le taux de mortalité du cancer du poumon est de 0.96 pour 1000 chez les fumeurs et de 0.07 pour 1000 chez les non fumeurs, la quantité :  $(0.96-0.07)/0.96$  est :**
  - A. Un risque relatif
  - B. Une différence de risque
  - C. Un risque attribuable
  - D. La proportion des décès par cancer du poumon qui sont dus au tabac chez les fumeurs
  - E. La proportion des décès par cancer du poumon qui sont dus au tabac chez le groupe constitué par les fumeurs et les non fumeurs

- 6. Dans l'investigation d'une Toxi-infection alimentaire collective, quelle doit être la première démarche d'un médecin ?**
- A. Rechercher la source de la toxi-infection
  - B. Rechercher l'aliment incriminé
  - C. Confirmer l'agent microbiologique incriminé
  - D. Confirmer l'épisode épidémique
  - E. Confirmer la transmissibilité de l'agent incriminé
- 7. La chaîne de transmission des maladies transmissibles est composée de tous ces éléments sauf :**
- A. Agent contaminant
  - B. Le réservoir ou le support de cet agent
  - C. La porte d'entrée et de sortie
  - D. La voie de transmission directe et /ou indirecte
  - E. L'hôte réceptif
- 8. Parmi les pathologies suivantes, laquelle ne peut être prévenue par la vaccination?**
- A- La rougeole
  - B- La poliomyélite
  - C- L'hépatite C
  - D- La grippe
  - E- Le tétanos
- 9. Le vaccin contre la Rougeole, les Oreillons et la Rubéole :**
- 1- Est constitué de virus vivants atténués de la rougeole, de la rubéole et des oreillons
  - 2- Peut-être indiqué pour la femme enceinte
  - 3- Nécessite deux doses, la première à 9 mois et la deuxième à 12 mois
  - 4- Est obligatoire pour les nourrissons nés après le 24 juin 2016
  - 5- Est un vaccin combiné regroupant les antigènes rougeole-rubéole-oreillons
- A: (1,3,4) B: (1,4,5) C: (2,4,5), D: (1,2,3) E: (3,4,5)
- 10. Dans les maladies transmissibles, le réservoir du germe (cocher la réponse fausse) :**
- A. Assure la survie d'un agent pathogène
  - B. Est strictement humain pour le cholera
  - C. Est strictement humain pour la rougeole
  - D. Peut être l'homme, l'animal ou le milieu extérieur
  - E. Peut-être un cadavre dans certaines maladies
- 11. Quelle est la première étape de la lecture critique d'un article de recherche ?**
- A. Lire le résumé
  - B. Examiner les résultats
  - C. Passer en revue les références
  - D. Examiner la méthodologie
  - E. Aucune de ces étapes

- 12. Quelle section d'un article de recherche fournit généralement des informations sur les antécédents théoriques du sujet étudié ?**
- A. Introduction
  - B. Méthodes
  - C. Résultats
  - D. Discussion
  - E. Références bibliographiques
- 13. Pourquoi est-il important de vérifier la méthode de collecte des données dans un article de recherche ?**
- A. Pour évaluer la crédibilité des résultats
  - B. Pour déterminer la qualité de l'écriture
  - C. Pour connaître les affiliations des auteurs
  - D. Pour évaluer la popularité de l'article
  - E. Toutes ces propositions sont justes
- 14. Un bon test de dépistage doit :**
- A- Être fiable et reproductible
  - B- Être facile à appliquer, avec un coût modéré
  - C- Être accepté par les « biens portants »
  - D- N'avoir que peu d'effets secondaires
  - E- Toutes les réponses sont justes
- 15. La spécificité est :**
- A. La capacité d'un test à détecter les sujets malades
  - B. La probabilité qu'une personne ayant un test négatif ne soit pas réellement malade
  - C. La capacité d'un test à détecter les sujets non malades
  - D. a une valeur toujours supérieure à la sensibilité
  - E. Egale à l'effectif des vrais négatifs
- 16. La vaccination des élèves en milieu scolaire concerne :**
- A. Les élèves scolarisés dans les classes de 1 ères année primaire
  - B. Les élèves scolarisés dans les classes de 1 ères année moyenne
  - C. Les élèves scolarisés dans les classes de 1 ères année secondaire
  - D. Les élèves scolarisés dans les classes de 1 ères AP + 1 ères AM + 1 ères AS
  - E. Tous les élèves des établissements scolaires.
- 17. Le paramédical de l'UDS est chargé de :**
- A. Préparer les élèves aux visites systématiques de dépistage
  - B. Assurer les mesures anthropométriques et les examens paracliniques
  - C. Assurer les vaccinations
  - D. Participer aux séances d'éducation sanitaire
  - E. Toutes ces réponses sont justes
- 18. La prévention tertiaire vise à :**
- A. diminuer l'incidence d'une maladie dans une population
  - B. diminuer la prévalence d'une maladie dans une population
  - C. diminuer l'incidence et la prévalence de d'une maladie dans une population
  - D. diminuer les complications d'une maladie dans une population
  - E. augmenter les chances de guérison du malade

**19. Parmi ces maladies, qui n'est pas à transmission vectorielle :**

- A. la fièvre jaune
- B. la fièvre à virus West Nile
- C. la peste
- D. la poliomyélite
- E. la rickettsiose

**20. Une de ces actions constitue une lutte contre la réceptivité :**

- A. la chimioprophylaxie
- B. la lutte anti vectorielles
- C. le traitement des malades
- D. l'hygiène des mains
- E. aucune de ces réponses n'est juste

**21. Dans une maladie transmissible, les actions sur le réservoir peuvent comporter :**

- 1. Déclaration
- 2. Isolement
- 3. Traitement
- 4. Désinfection des locaux
- 5. Dépistage
- 6. Vaccination

A. 1+2+3+4+5 B.2+3+4+5+6 C.1+2+4+5+6 D.1+3+4+5+6

**Etude de cas 1 :**

Au total, 05 cas d'endophtalmie (infection intra-oculaire nosocomiale) post-chirurgicale suite à une cure de cataracte en ambulatoire (les malades quittent le service le jour même de leur hospitalisation) sont survenus au service d'ophtalmologie du CHU de Blida. Aucun prélèvement pour un examen bactériologique n'a été réalisé pour les différents cas. Les études utilisant les ressources de l'épidémiologie moléculaire suggèrent que la source d'infection la plus courante, pour les cas sporadiques d'endophtalmie, est la flore du propre patient opéré. Une autre source de contamination (matériel du bloc opératoire, solutés divers, air...) peut cependant être incriminée à l'occasion d'un épisode épidémique. Par ailleurs, les germes virulents (*Staphylococcus aureus*, bacille gram négatif, *Streptococcus pneumoniae*...) engendrent des atteintes aiguës tandis que les micro-organismes moins virulents (*staphylocoque coagulase négatif*...) ont une incubation habituellement plus longue.

Le tableau 1 contient l'information de base à propos de ces cinq cas.

**Tableau 1 :** Information de base à propos des cinq cas d'endophtalmie

Cas n°	Age	Sexe	Date d'intervention	Date de réadmission pour endophtalmie	Pose d'implant
1	80	M	31/01/2011	03/02/2011	Non
2	75	F	14/02/2011	16/02/2011	Oui
3	76	F	14/02/2011	16/02/2011	Oui
4	63	F	21/02/2011	23/02/2011	Oui
5	46	M	21/02/2011	24/02/2011	Oui

**22. Pour quel raison des témoins n'ont pas été choisis ?**

- A. Il s'agit d'une étude de cohorte étiologique
- B. L'objectif était de démontrer l'association entre la pose d'implant et la survenue d'endophtalmie
- C. Il s'agit d'une simple étude transversale descriptive
- D. L'âge et le sexe peuvent être considérés comme des facteurs de risque
- E. Aucune de ces réponses n'est juste

**23. Le sex-ratio des cinq malades est de :**

- A. 100%
- B. 83%
- C. 67%
- D. 57%
- E. Ne peut être déterminé

- 24. La médiane, le mode et la moyenne de l'âge des malades (en années) sont respectivement :**
- A. 60, 60 et 68
  - B. 75, inexistant et 68
  - C. 68, inexistant et 75
  - D. 65, 65 et 68
  - E. 65, inexistant et 68
- 25. La médiane, le mode et la moyenne de la durée d'incubation en jours sont respectivement :**
- A. 4, 8 et 9
  - B. 5, 5 et 5.3
  - C. 3, inexistant et 1.3
  - D. 2, 2 et 2.4
  - E. 2, inexistant et 2.4
- 26. L'écart type en jour est égal à :**
- A. 0,7
  - B. 0,33
  - C. 0,3
  - D. 0.55
  - E. 0,5
- 27. D'après la réponse juste de la question 4, l'hypothèse de la responsabilité d'un germe unique à l'origine des cinq cas d'endophtalmie :**
- A. Peut être retenue
  - B. Ne peut pas être retenue
  - C. Ne peut-être discutée en l'absence de preuve bactériologique
  - D. Peut être retenue si le coefficient de variation est supérieur à 30%
  - E. Peut être retenue si le coefficient de variation est supérieur à 70%
- 28. D'après les données de l'énoncé, l'investigation de cet épisode infectieux sur le plan étiologique :**
- A. Montre qu'un membre de l'équipe chirurgicale porteur de *S. aureus* est responsable de cette épidémie
  - B. Montre que du matériel souillé par *S. aureus* du bloc opératoire est responsable de cette épidémie
  - C. Montre que la pose d'implant est associée de cette épidémie
  - D. Montre que la flore des patients opérés est responsable de cette épidémie
  - E. N'a pas été réalisée

**Etude de cas 2 :**

Un laboratoire pharmaceutique a proposé à un groupe de 300 hypertendus de prendre son médicament en leur offrant un tensiomètre gratuitement : 200 ont pris le nouveau médicament pendant une durée de 90 jours, 100 ont continué à prendre leur médicament hypolipémiant habituel. A l'issu des 90 jours de traitement, on a mesuré le taux de cholestérol sanguin total, les résultats obtenus sont présentés au tableau 1.

**Tableau 1.**

Cholestérol sanguin total en g/l	Groupe traité par le nouveau médicament	Groupe témoin
0.8 - 1,2	20	10
1,2 - 1,6	50	20
1,6 - 2,0	80	20
2,0 - 2,4	50	50

**29. Quels sont les variables contenus dans le tableau 1 ?**

- A. Cholestérol sanguin total, groupe traité et groupe témoin
- B. Cholestérol sanguin total du groupe traité et Cholestérol sanguin total en g/l du groupe témoin
- C. Cholestérol sanguin total et médicament hypolipémiant
- D. Cholestérol sanguin total, nouveau médicament hypolipémiant et médicament hypolipémiant habituel
- E. Aucune de ces réponses

**30. Le nombre de classes de la variable taux de cholestérol total après 90 jours de traitement est-il correcte ?**

- A. Non, le nombre estimatif de classes devrait être au minimum de 17 vu l'effectif de 300 hypertendus
- B. Non, on pouvait prendre une amplitude minimale de 0,2 pour que le nombre de classe soit égal à 8
- C. Oui, un nombre de classes de 4 permet de simplifier significativement les calculs et l'interprétation des résultats
- D. Oui, un nombre de classes de 4 permet de limiter la dispersion des valeurs autour de la moyenne
- E. Oui, un nombre de classes de 4 permet de représenter graphiquement les valeurs de la variable avec un histogramme et un polygone des fréquences



- 31. En utilisant un nombre de classes approprié, la représentation graphique pourrait être interprétée de la façon suivante :**
- A. La variable Cholestérol sanguin total ne suit pas une loi normale
  - B. La variable Cholestérol sanguin total suit une loi normale
  - C. Les variables Cholestérol sanguin total du groupe traité et Cholestérol sanguin total du groupe non traité suivent une loi normale
  - D. La variable Cholestérol sanguin total du groupe traité suit une loi normale, par contre la variable cholestérol sanguin total du groupe non traité ne suit pas une loi normale
  - E. La variable Cholestérol sanguin total du groupe traité ne suit pas une loi normale, par contre la variable cholestérol sanguin total du groupe traité suit une loi normale
- 32. Le choix de la variable taux de cholestérol total après 90 jours de traitement comme critère de jugement de l'efficacité du nouveau médicament était-il correcte ?**
- A. Oui, tous les patients inclus dans l'étude étaient sous traitement hypolipémiant et avaient donc initialement une cholestérolémie supérieure à 2 g/l
  - B. Oui, la mesure de la cholestérolémie permet de calculer l'incidence cumulée des patients hypercholestérolémiques après 90 jours de traitement dans les 2 groupes de patients
  - C. Non, il fallait mesurer la différence entre le taux de cholestérol au début de l'étude et 90 jours après
  - D. Non, le taux de cholestérol sanguin mesuré seul ne suffit pas pour conclure à l'efficacité du traitement, il aurait fallu mesurer le taux des autres lipides
  - E. Aucune de ces réponses n'est correcte
- 33. Sans faire de test statistique, pouvez-vous conclure que le taux de cholestérol sanguin total n'était pas différent entre le groupe traité par le nouveau médicament et le groupe témoin ?**
- A. oui, le taux de cholestérol total moyen ne semble pas être différent entre le groupe nouveau médicament = 1,72 g/l et le groupe témoin = 1,84 g/l
  - B. Oui, le taux de cholestérol total moyen ne semble pas être différent entre le groupe nouveau médicament = 1,61 g/l et le groupe témoin = 1,69 g/l
  - C. Non, le taux de cholestérol total moyen semble être plus élevé dans le groupe témoin = 1,78 g/l par rapport au groupe nouveau médicament = 1,48 g/l
  - D. Non, le taux de cholestérol total moyen semble être plus élevé dans le groupe témoin = 1,69 g/l par rapport au groupe nouveau médicament = 1,48 g/l
  - E. Aucune de ces réponses n'est correcte
- 34. Calculer l'écart-type du taux de cholestérol sanguin total du groupe traité par le nouveau médicament :**
- A. 0,14 g/l
  - B. 0,37 g/l
  - C. 0,42 g/l
  - D. 1,53 g/l
  - E. Ne peut être calculé parce que la variable ne suit pas une loi normale

**Etude de cas 3 :**

Du 1<sup>er</sup> mai 1997 au 7 novembre 2008, 2789 femmes atteintes d'un cancer du sein dans un pays ont été incluses dans une étude visant à étudier les facteurs liés à la survie jusqu'au 31 mai 2011, date à laquelle le point a été effectué, 507 décès des suites du cancer du sein ont été enregistrés parmi les 2789 malades. Les données sur la survenue d'un décès en fonction de la distance géographique (distance entre le lieu de résidence et l'hôpital où sont dispensés les soins) sont les suivantes :

Distance (km)	Survenue d'un décès	
	Non	Oui
< 300	2149	462
≥ 300	133	45

**35. A quelle structure correspond cette étude ?**

- A. Etude transversale descriptive
- B. Etude transversale étiologique
- C. Etude de cohorte prospective
- D. Etude de cohorte retrospectivo-prospective
- E. Etude cas-témoin

**36. la proportion des femmes décédées des suites d'un cancer du sein est :**

- A. Un taux brut de mortalité
- B. Un taux de mortalité spécifique
- C. Un taux de mortalité maternel

**CT Examen Epidémiologie Groupe-04 / 2025**

Question	Réponse	Question	Réponse	Question	Réponse	Question	Réponse
1	A	11	E	21	A	31	AD
2	E	12	A	22	C	32	C
3	E	13	A	23	C	33	A
4	D	14	E	24	B	34	B
5	C	15	C	25	D	35	C
6	D	16	D	26	D	36	/
7	E	17	E	27	A		
8	C	18	D	28	E		
9	B	19	D	29	C		
10	B	20	A	30	C		