



**QCM 1. Soit un nouveau traitement sur lequel on réalise les différentes phases des essais thérapeutiques. Donner les propositions vraies :**

- A) Un essai de phase I cherche à évaluer la tolérance du nouveau médicament
- B) Un essai de phase II cherche à évaluer la pharmacocinétique d'un nouveau médicament sur des volontaires malades
- C) Un essai de phase III cherche à évaluer l'efficacité thérapeutique du nouveau traitement
- D) Un essai de phase IV cherche à évaluer la quantité de nouveau médicament prescrite par le médecin
- E) Aucun des propositions ne convient

**QCM 2. Un chercheur veut tester une molécule pharmaceutique totalement nouvelle qu'il vient de créer. Il décide de mettre en place d'emblée un essai thérapeutique de phase III, randomisé, en double aveugle, avec environ 200 sujets par groupe. Il vient vous demander conseil. Donner les propositions vraies :**

- A) Vous lui dites de comparer son produit à un placebo
- B) Vous lui dites de comparer son produit au traitement de référence
- C) Vous lui dites de calculer la puissance de son essai
- D) Vous lui dites de commencer par un essai de phase I
- E) Aucune des propositions ne convient

**QCM 3. Un chercheur vient de terminer une étude sur un nouvel antidiabétique. L'étude a été réalisée selon le protocole suivant :**

- L'essai a été réalisé sur 2 groupes de 36 sujets. L'effectif est donc suffisant pour assurer une puissance de 80%
- Le traitement de référence et le nouveau traitement ont été répartis par TAS
- L'essai se déroule en double aveugle
- Le traitement de référence est administré avec la posologie usuelle en pratique clinique
- Le nouveau traitement est administré de la manière jugée optimale dans l'essai clinique de phase II
- Le critère principal de jugement est la diminution de la glycémie par rapport au traitement de référence.
- Les critères secondaires de jugement sont :
  1. La diminution d'effets indésirables graves par rapport au traitement de référence
  2. L'amélioration de l'observance du nouveau traitement par rapport au traitement de référence
  3. La réduction du coût par rapport au traitement de référence

**Le chercheur a mené à bien son étude, mais les résultats qu'il obtient ne sont pas significatifs pour le critère principal de jugement. En revanche, les différences pour les critères secondaires sont significatives. Donner les propositions vraies :**

- A) Le chercheur aurait dû attendre les résultats pour définir ses critères de jugement
- B) Pour que les résultats deviennent significatifs, il lui suffit d'inverser un critère de jugement secondaire avec le critère de jugement principal
- C) Ses résultats auraient pu être différents s'il avait intégré plus de sujets dans son étude
- D) Dans le cas où, contrairement aux résultats obtenus, son traitement serait plus efficace que le traitement de référence, il avait une chance sur 5 de ne pas le mettre en évidence ici.
- E) Aucune des propositions ne convient

**QCM 4. Concernant le TAS, donner les propositions vraies :**

- A) La stratification est une méthode permettant d'obtenir une distribution similaire des catégories du facteur pronostique au sein de chaque groupe de traitement
- B) La liste de TAS à partir d'une table de nombres au hasard est une méthode surtout utilisée en regard d'effectifs importants
- C) Le TAS de blocs de personnes égalise le nombre de participants dans chaque groupe de traitement
- D) L'insu permet de maintenir la comparabilité des groupes jusqu'à la mesure du critère de jugement
- E) Aucune des propositions ne convient

**QCM 5. Concernant la population de l'étude, donner les propositions vraies :**

- A) La population de l'étude est définie à partir de critères d'éligibilité
- B) Fumer est un critère d'inclusion pour un essai thérapeutique évaluant l'efficacité d'un substitut nicotinique
- C) Fumer est un critère de non inclusion pour un essai thérapeutique évaluant l'efficacité d'un substitut nicotinique
- D) Le traitement et la placebo sont attribués par TAS aux individus issus de la population source
- E) Aucune des propositions ne convient

**QCM 6. Un essai clinique est initié pour évaluer l'efficacité d'un nouveau contraceptif oral. Les jeunes femmes sont incluses si :**

- elles sont majeures
- elles ont un cycle régulier depuis au moins 2 ans
- elles ne sont pas en préménopause ou en ménopause
- elles n'ont jamais eu de cancer hormono dépendant

**Donner les propositions vraies :**

- A) être enceinte, ou avoir été enceinte pendant l'année précédant l'étude est un critère de non inclusion
- B) être en aménorrhée est un critère de non inclusion
- C) Oublier de prendre sa pilule un jour est un critère d'exclusion
- D) Utiliser un moyen contraceptif mécanique supplémentaire (préservatif par exemple) est un critère de non inclusion
- E) Aucune des propositions ne convient

**QCM 7. Parmi les propositions suivantes, laquelle ou lesquelles ne caractérisent pas une étude étiologique :**

- A) Elle a pour but de générer des hypothèses
- B) Elle a pour objectif de mesurer l'incidence et la prévalence d'une maladie
- C) Elle permet de mesurer la force de l'association entre l'exposition à un facteur et une maladie
- D) Elle n'est soumise à aucun biais de sélection
- E) Aucune proposition ne convient

**QCM 8. Concernant la notion d'hypothèse, donner la ou les propositions qui la caractérisent :**

- A) En épidémiologie, une hypothèse prédit une relation entre une exposition à un facteur favorable ou défavorable, et une maladie
- B) Une hypothèse est la base de toute recherche
- C) Une hypothèse est formulée au moment de l'analyse statistique des données de l'enquête
- D) Une hypothèse doit répondre à au moins trois exigences. Elle doit être claire, précise, et courte
- E) Aucune proposition ne convient

**QCM 9. Concernant la notion d'inférence, donner la ou les propositions justes :**

- A) L'extrapolation d'un résultat obtenu sur un échantillon représentatif à une population source, représente une inférence statistique.
- B) L'application d'un résultat obtenu sur une population source à une population cible, représente une inférence statistique.
- C) Quelle que soit la nature de l'étude, descriptive ou étiologique, il est indispensable de justifier la représentativité de l'échantillon
- D) Une inférence statistique permet d'estimer la valeur du paramètre d'un échantillon à partir de la population cible.
- E) Aucune proposition ne convient

**QCM 10. Concernant l'interprétation de la notion de Risque, donner la ou les propositions justes :**

- A) « Le risque » est la probabilité d'être exposé à un facteur de risque
- B) Le Risque Relatif correspond au rapport entre le risque d'être malade en étant exposé au facteur étudié et le risque d'être malade en n'étant pas exposé au facteur étudié
- C) La valeur du Risque Relatif donne une indication sur le caractère préjudiciable ou non d'un facteur
- D) Le Risque Relatif est calculé d'après l'incidence de la maladie dans la population cible
- E) Aucune proposition ne convient

**QCM 11.** On étudie sur 10 ans, l'incidence de la survenue d'un cancer en fonction de la consommation de tabac chez les hommes et chez les femmes. Les résultats de l'étude indiquent que 10% des femmes fumeuses développent un cancer contre 5% pour les non-fumeuses, et que 20% des hommes fumeurs développent également un cancer contre 10% pour les non-fumeurs. Donner la ou les propositions justes :

- A) Le facteur de risque est la survenue d'un cancer
- B) « Le risque » chez les femmes non-fumeuses est de 5%
- C) Le Risque Relatif est le même chez les hommes que chez les femmes.
- D) Les hommes fumeurs ont 10 fois plus de risque de développer un cancer que les hommes non-fumeurs.
- E) Aucune proposition ne convient

**QCM 12. Partie I :** Dans le cadre d'une étude sur l'influence de la consommation modérée (2 verres/jours) de vin sur les maladies cardio-vasculaires, 100 personnes tirées au sort dans la population générale sont suivies durant 20 ans. Les résultats de l'étude sont donnés dans le tableau ci-joint. Donner la ou les propositions justes :

	Maladies Cardio-vasculaires	Pas de Maladie cardio-vasculaire	Total
Consommation de vin	5	45	50
Pas de consommation de vin	15	35	50
Total	20	80	100

- A) Un des objectifs de l'enquête menée peut être étiologique
- B) Il s'agit d'une enquête « Cas-témoins »
- C) Cette étude nous permet de connaître la fréquence de la maladie dans la population
- D) Au début de l'enquête on distingue deux groupes de sujets : groupe « sains », et groupe « malade »
- E) Aucune proposition ne convient

**QCM 13. Partie II :** On se réfère à l'énoncé du Qcm précédent. Donner la ou les propositions justes :

- A) L'incidence des maladies cardiovasculaires chez les consommateurs de vin est de  $\frac{1}{9}$
- B) « Le risque » chez les personnes ne consommant pas de vin est de  $\frac{3}{10}$
- C) Les consommateurs de vin ont 3 fois plus de risque d'être atteints par une maladie cardiovasculaire que les personnes ne consommant pas de vin
- D) Le vin a une influence défavorable sur l'incidence des maladies cardio-vasculaires
- E) Aucune proposition ne convient

**QCM 14. Partie I :** Une étude cherche à établir une association entre l'incidence des cancers du cerveau et l'exposition aux ondes électromagnétiques des téléphones portables. 100 personnes atteintes d'un cancer du cerveau et 300 personnes saines sont recrutées pour les besoins de l'enquête. Les résultats de l'étude sont donnés dans le tableau ci-joint. Donner la ou les propositions justes :

	Cancer du cerveau	Pas de cancer du cerveau	Total
Utilisateur de téléphone portable	80	200	280
Non utilisateur de téléphone portable	20	100	120
Total	100	300	400

- A) Il s'agit d'une enquête transversale
- B) Il s'agit d'une étude dite « rétrospective »
- C) Un des avantages de ce type d'étude est son coût modéré
- D) Cette étude permet d'évaluer plusieurs facteurs de risques
- E) Aucune proposition ne convient

**QCM 15. Partie II :** On se réfère à l'énoncé du Qcm précédent. Donner la ou les propositions justes :

- A) L'incidence du cancer du cerveau chez les personnes non-exposées aux ondes de téléphone portable est de  $\frac{1}{6}$
- B) L'étude révèle que les utilisateurs de téléphones portables ont 2 fois plus de risque d'avoir un cancer du cerveau que les non utilisateurs
- C) Le calcul du Risque Relatif nous permet de mesurer la force de l'association entre l'exposition aux ondes de téléphones portables et l'incidence des cancers du cerveau
- D) Le calcul de l'Odds-ratio nous permet de mesurer la force de l'association entre l'exposition aux ondes de téléphones portables et l'incidence des cancers du cerveau
- E) Aucune proposition ne convient

**QCM 16. Concernant le Risque Relatif, donner la ou les propositions justes :**

- A) Un Risque Relatif égal à 1 signifie 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) Un Risque Relatif égal à 1 signifie que le facteur de risque étudié n'a pas d'influence sur l'incidence de la maladie
- C) Un Risque Relatif égal à 3,5, compris dans l'intervalle de confiance IC-95% [0,6 – 6,3], indique une association significative entre le facteur de risque et la maladie
- D) Un Risque Relatif égal à 2, compris dans l'intervalle de confiance IC-95% [1,6 – 3], indique une association significative entre le facteur de risque et la maladie
- E) Aucune proposition ne convient

**QCM 17. Concernant les problèmes liés aux biais, donner la ou les propositions justes :**

- A) Une des conséquences d'un biais peut être la sous-estimation de l'influence d'un facteur sur l'incidence d'une maladie
- B) Les biais de sélection peuvent se produire au moment de l'analyse des données statistiques
- C) Une des conséquences d'un biais de sélection peut être l'impossibilité d'extrapoler les résultats de l'étude à la population cible
- D) Le biais de mesure peut intervenir au moment de l'échantillonnage
- E) Aucune proposition ne convient

**QCM 18. Toujours concernant les problèmes liés aux biais, donner la ou les propositions justes :**

- A) Une des conséquences du biais de mesure est une mauvaise estimation du risque relatif
- B) Le biais de confusion intervient au moment de l'analyse statistique des données
- C) Un biais de confusion peut mettre à tort en évidence une association entre un facteur et une maladie
- D) Une différence d'âge entre le groupe « exposé au facteur » et le groupe « non exposé au facteur » peut induire un biais de mesure.
- E) Aucune proposition ne convient

**QCM 19. Concernant la constitution d'un échantillon, donner le ou les éléments à spécifier :**

- A) Le risque de première espèce
- B) Le risque de seconde espèce
- C) La proportion de sujets exposés au facteur de risque dans la population cible
- D) La puissance du test
- E) Aucune proposition ne convient

**QCM 20. Parmi les propositions suivantes, donner le ou les critères permettant de juger une relation de cause à effet entre un facteur de risque et une maladie :**

- A) L'évaluation de la séquence dans le temps
- B) La spécificité de la cause et de l'effet
- C) La relation dose-effet
- D) La puissance du test
- E) Aucune proposition ne convient

**QCM 21. Parmi les propositions suivantes, donner celle ou celles qui caractérisent les enquêtes cas-témoins :**

- A) Il s'agit d'enquête prospective
- B) Elles nécessitent de constituer deux groupes : un groupe « exposé au facteur » et un groupe « non-exposé au facteur »
- C) Elles sont indiquées dans l'étude de maladies rares
- D) Elles ont principalement pour vocation de décrire la fréquence de la maladie et du facteur de risque
- E) Aucune proposition ne convient

**QCM 22. Parmi les propositions suivantes, donner celle ou celles qui caractérisent les enquêtes de cohortes :**

- A) Les enquêtes de cohortes peuvent renseigner sur la fréquence de la maladie dans la population cible
- B) Les enquêtes de cohorte permettent un bon contrôle des biais
- C) La durée d'étude est souvent longue et coûteuse
- D) Elles étudient rétrospectivement l'exposition à un facteur à partir de sujets malades
- E) Aucune

**QCM 23. Quelles sont la ou les propositions qui caractérisent l'épidémiologie analytique :**

- A) Elle permet de tester une ou plusieurs hypothèses
- B) Elle compare un groupe exposé à un facteur, à un groupe non exposé
- C) Elle est réalisée à partir d'études expérimentales
- D) Elle a pour but de décrire la distribution des états de santé dans la population
- E) Aucune proposition ne convient

**QCM 24. Quelles sont la ou les propositions qui caractérisent l'Odds-Ratio :**

- A) Il est utilisé dans les enquêtes cas-témoins
- B) Il permet de mesurer la force de l'association entre l'exposition à un facteur et un état de santé
- C) Il est une bonne approximation du Risque Relatif lorsque la maladie est fréquente
- D) Il est habituellement utilisé dans les enquêtes de cohortes
- E) Aucune proposition ne convient

**BIOSTATISTIQUE**

**QCM 1. Réponse A, B, C**

- A) Vrai
- B) Vrai : La phase II se déroule sur des volontaires **malades**
- C) Vrai
- D) Faux : La phase IV vise à étudier les conditions usuelles de prescriptions (et non la quantité) et donc : les déterminants à long terme des effets secondaires, des complications et des échecs thérapeutiques éventuels.
- E) Faux

**QCM 2. Réponse D**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai : Cette molécule étant totalement nouvelle, elle n'a jamais été testée auparavant. Elle peut donc être extrêmement toxique, et cela le chercheur ne le sait pas. De plus, il ne sait pas quelles doses administrer, ni à quelle fréquence etc. Il faut donc absolument qu'il débute par un essai de phase I, puis réaliser un essai de phase II avant de mettre en place l'essai de phase III.
- E) Faux

**QCM 3. Réponse C, D**

- A) Faux : Les critères de jugement principaux et secondaires doivent toujours être définis a priori et ne peuvent pas être modifiés aux vues des résultats.
- B) Faux
- C) Vrai : car en augmentant le nombre de sujets, on augmente la précision du test
- D) Vrai : En effet, la puissance est de 80% donc, le risque de seconde espèce  $\beta$  est de 20%. Or,  $\beta$  représente le risque de rejeter  $H_1$  à tort, donc de conclure à tort qu'il n'existe pas de différence significative entre les 2 traitements. Ainsi, il y a une chance sur 5 (20%) de chances de ne pas mettre en évidence la supériorité du nouveau traitement.
- E) Faux

**QCM 4. Réponses A, B, C, D**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 5. Réponses A, B, D**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 6. Réponses A, B, C, D**

- A) Vrai : Une femme enceinte n'a plus ses menstruations, elle n'a donc pas un cycle régulier depuis plus de 2 ans
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : L'utilisation d'un préservatif (contraceptif mécanique) ne permettra pas d'étudier l'efficacité de la pilule, puisqu'aucun spermatozoïde n'entrera dans le vagin ! (cf cours de BDR pour les sceptiques)
- E) Faux

**QCM 7. Réponses A, B, D**

- A) Vrai : Elle a pour but de tester des hypothèses afin de mettre en évidence une association entre un facteur (de risque par exemple) et une maladie. L'épidémiologie descriptive permet de générer des hypothèses, et l'épidémiologie analytique (ou étiologique) permet de les valider.
- B) Vrai : C'est l'étude descriptive qui permet de mesurer l'incidence et la prévalence d'une maladie.
- C) Faux : L'étude étiologique a bien pour vocation de mesurer la force de l'association entre l'exposition à un facteur et une maladie.
- D) Vrai : Les études descriptives ou Analytiques sont toutes deux exposées aux biais (de sélection, de mesure ou de confusion). La survenue d'un ou plusieurs biais dépend de la qualité du protocole, ainsi que de la rigueur de son suivi.
- E) Faux

### QCM 8. Réponses A, B, D

- A) Vrai : Exemple d'hypothèse : « Le tabac augmente le risque de cancer du poumon »  
B) Vrai : Si l'hypothèse n'est pas formulée, on ne sait alors pas ce qu'on doit chercher.  
C) Faux : L'hypothèse est formulée avant de mener l'enquête, donc bien avant l'analyse des données de l'enquête !  
D) Vrai  
E) Faux

### QCM 9. Réponses A, B, C

- A) Vrai : C'est la définition de l'inférence statistique. Le résultat de l'étude obtenu sur l'échantillon représentatif d'une population source peut être inféré à cette population source.  
B) Vrai : C'est également la définition de l'inférence statistique. Le résultat de l'étude obtenu sur la population source peut être inféré à la population cible sous certaines conditions bien évidemment.  
C) Vrai : Il est nécessaire de connaître le nombre et les caractéristiques des sujets inclus dans l'étude afin de savoir dans quelle mesure les résultats de cette étude peuvent être inférés à la population source, et par extension à la population cible.  
D) Faux : C'est l'inverse, une inférence statistique permet d'estimer la valeur du paramètre de la population cible à partir d'un échantillon  
E) Faux

### QCM 10. Réponses B, C

- A) Faux : Le Risque correspond à la probabilité d'être malade  
B) Vrai :  $RR = \frac{\text{Incidence de la maladie chez les personnes exposées au facteur de risque}}{\text{Incidence de la maladie chez les personnes non-exposées au facteur de risque}}$   
C) Vrai : Si  $RR > 1$ , alors le facteur étudié a une influence défavorable sur l'incidence de la maladie. Si  $RR < 1$ , alors le facteur étudié a une influence favorable sur l'incidence de la maladie.  
D) Faux : Le RR est calculé d'après l'incidence de la maladie dans l'échantillon de l'étude.  
E) Faux

### QCM 11. Réponses B, C

- A) Faux : Le facteur de risque correspond à l'agent auquel sont exposés les personnes. Il s'agit du tabac dans le cas présent.  
B) Vrai : Le risque est la probabilité d'être malade. Il est bien de 5% chez les non-fumeuses  
C) Vrai : Chez les hommes, le  $RR = 20\% / 10\% = 2$  ; Chez les femmes, le  $RR = 10\% / 5\% = 2$   
D) Faux : Le Risque relatif correspond au facteur de variation du risque pour les exposés (fumeurs) par rapport au non-exposés (non-fumeurs). Il est de 2 ( $RR = 2$ ) . Un fumeur a donc 2 fois plus de risques de développer un cancer qu'un non-fumeur.  
E) Faux

### QCM 12. Réponses A, C

- A) Vrai : Il s'agit d'une enquête de cohorte, les objectifs peuvent être étiologique (on cherche à mesurer l'association entre consommation de vin et maladies cardiovasculaires) et descriptives (mesure de l'incidence de la maladie dans la population)  
B) Faux : Voir la correction de l'item A  
C) Vrai : Dans le cas où les échantillons de personnes sont représentatifs de la population générale, alors l'incidence de la maladie mesurée dans le cadre de l'étude peut être extrapolée cette population  
D) Faux : S'agissant d'une enquête de cohorte, on distingue au départ les personnes exposées (consommatrices de vin) des personnes non exposées (non consommatrices de vin).  
E) Faux

### QCM 13. Réponse B

- A) Faux : L'incidence chez les consommateurs de vin est de :  $\frac{5}{50} = \frac{1}{10}$   
B) Vrai : Le risque correspond à la probabilité d'être malade. Chez les non-consommateurs de vin, la probabilité d'être malade est de :  $\frac{15}{50} = \frac{3}{10}$   
C) Faux : C'est l'inverse. Un consommateur de vin a 3 fois moins de risque de déclarer une maladie cardiovasculaire qu'un non-consommateur de vin. On cherche le Risque Relatif :  
$$RR = \frac{\text{Incidence de la maladie chez les personnes exposées au facteur de risque}}{\text{Incidence de la maladie chez les personnes non-exposées au facteur de risque}} = \frac{1/10}{3/10} = \frac{1}{3}$$
  
D) Faux : Le Risque Relatif ( $RR = 1/3$ ) étant inférieur à 1, le vin a donc une influence favorable sur l'incidence des maladies cardiovasculaires.  
E) Faux

### QCM 14. Réponses B, C, D

- A) Faux : il s'agit d'une enquête « cas-témoins ». En effet on recrute dans ce cas des malades (les cas) et un nombre arbitraire de non-malades (Témoins), et l'on cherche à mesurer leur exposition aux ondes des téléphones portables.

- B) Vrai : On explore en quelque sorte le passé des sujets afin de connaître leur exposition au facteur étudié (les ondes de téléphone portable)
- C) Vrai : Les enquêtes cas-témoins sont généralement de courte durée puisqu'il n'est pas nécessaire d'attendre que la maladie se déclare. Les coûts sont donc plus faibles que dans le cas d'enquête de cohortes qui elles peuvent durer sur plusieurs années.
- D) Vrai : Le questionnement des sujets permet de mettre en évidence une exposition à plusieurs facteurs qui pourraient expliquer la survenue d'une même maladie.
- E) Faux

#### QCM 15. Réponses B, D

- A) Faux : Attention ! Dans le cas des enquêtes « cas-témoins » il n'est pas possible de calculer l'incidence de la maladie. En effet l'incidence d'une maladie est le rapport suivant :  $\frac{\text{ Sujets malades }}{\text{ Sujets malades} + \text{ Sujets sains }}$ . Or dans une étude Cas-témoins le nombre de témoins (sujets sains) est choisi arbitrairement, donc la proportion de malade sera forcément inexacte. **Les enquêtes « Cas-témoins » ne peuvent pas décrire la fréquence d'une maladie.**
- B) Vrai : Dans une étude « cas-témoins » il n'est pas possible de calculer le Risque Relatif pour les raisons évoquées dans la correction de l'item A. Néanmoins il est possible de mesurer la force de l'association entre les ondes des téléphones portables et l'incidence des cancers du cerveau de façon indirecte grâce au calcul de l'Odds-ratio :  $OR = \frac{80 \times 100}{20 \times 200} = 2$ . Il y a donc 2 fois plus de risques d'avoir un cancer du cerveau si l'on est exposé aux ondes des téléphones portables.
- C) Faux : Voir la correction de l'item B
- D) Vrai : Voir la correction de l'item B
- E) Faux

#### QCM 16. Réponses A, B, D

- A) Vrai :  $RR = \frac{\text{ Incidence de la maladie chez les personnes exposées au facteur de risque }}{\text{ Incidence de la maladie chez les personnes non-exposées au facteur de risque }}$
- B) Vrai : L'incidence de la maladie n'étant pas différente chez les personnes exposées et chez les personnes non exposées, cela signifie que le facteur étudié n'a pas d'influence sur l'incidence de la maladie.
- C) Faux : La valeur « 1 » du RR appartenant à l'intervalle de confiance, l'association entre exposition et maladie est donc « non-significative ».
- D) Vrai : La valeur « 1 » du RR n'appartenant pas à l'intervalle de confiance, et le RR (=2) étant supérieur à 1, l'association entre exposition et maladie est donc « significative ».
- E) Faux

#### QCM 17. Réponses A, C

- A) Vrai
- B) Faux : Les biais de sélection peuvent se produire au moment de la constitution de l'échantillon ou bien lors de la réalisation de l'enquête (certains sujets pourront ne plus donner de nouvelles → biais de sélection)
- C) Vrai : Afin d'éviter ce type de biais on procède généralement (pour les enquêtes de cohortes) à un Tirage au sort
- D) Faux : Le biais de mesure intervient au moment du recueil des données de l'enquête
- E) Faux

#### QCM 18. Réponses A, B, C

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai : Effectivement, il peut aboutir à une fausse association
- D) Faux : Lorsque les groupes étudiés ne sont pas comparables, on a affaire à un biais de confusion
- E) Faux

#### QCM 19. Réponses A, B, C, D

- A) Vrai : il s'agit de  $\alpha = 5\%$
- B) Vrai : il s'agit de  $\beta =$  environ 20% en règle générale
- C) Vrai
- D) Vrai : il s'agit de  $1 - \beta =$  environ 80%
- E) Faux

#### QCM 20. Réponses A, B, C

- A) Vrai : L'exposition à un facteur de risque doit précéder la maladie
- B) Vrai : La cause doit être présente chez tous les malades
- C) Vrai : Plus l'exposition au facteur est importante, plus le risque de la maladie augmente
- D) Faux : La puissance d'un test ne fait pas partie des critères de jugement de causalité
- E) Faux

#### QCM 21. Réponse C

- A) Faux : Il s'agit d'une enquête rétrospective. Les enquêtes de cohorte sont prospectives.
- B) Faux : Les groupes constitués sont « Malades » et « Non malades »

- C) Vrai
- D) Faux : Au contraire, la vocation des enquêtes cas-témoins est uniquement étiologique = recherche des causes entraînant la maladie.
- E) Faux

**QCM 22. Réponses A, B, C**

- A) Vrai : Elles permettent de calculer l'incidence de la maladie dans les groupes exposés et les groupes non-exposés, et dans le cas où les échantillons seraient représentatifs, alors les résultats obtenus pourraient être extrapolés à la population cible.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : il s'agit du principe des enquêtes cas-témoins. Le principe des enquêtes de cohorte est, en général, de suivre dans le temps des sujets sains au départ, de mesurer l'exposition des sujets au facteur étudié et de relever la survenue de la maladie dans le temps.
- E) Faux

**QCM 23. Réponses A, B**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : L'épidémiologie analytique se base sur l'observation, elle n'intervient pas dans la mise en relation des sujets de l'étude avec le facteur étudié (à l'inverse des études cliniques = expérimentales)
- D) Faux : Elle a pour but d'identifier, de quantifier et d'interpréter la relation entre l'exposition à un facteur et un état de santé.
- E) Faux

**QCM 24. Réponse A, B**

- A) Vrai : Le Risque Relatif ne pouvant pas être utilisé dans les enquêtes cas-témoins, l'odds-ratio est le seul indicateur pouvant mesurer la force de l'association entre un facteur et une maladie.
- B) Vrai : Voir la correction de l'item A
- C) Faux : Il est une bonne approximation du Risque Relatif lorsque la maladie est rare. Dans le cas où la fréquence de la maladie serait élevée, le résultat donné par l'Odds-ratio serait très différent du Risque Relatif.
- D) Faux : C'est le Risque Relatif qui est habituellement utilisé dans les enquêtes de cohortes. Néanmoins il est possible d'employer l'odds-ratio dans ce cas, mais c'est moins indiqué.
- E) Faux