

UE7 - Santé Société Humanité – Risques sanitaires

Chapitre 4 : Epidémiologie étiologique Exercices commentés

Pr. José LABARERE

Exercice I

La *Zutphen Elderly Study* est une étude portant sur 470 sujets masculins hollandais âgés de plus de 65 ans recrutés en 1985 et suivis jusqu'en 2000.

L'objectif de l'analyse était de déterminer s'il existait une association entre la mortalité et l'apport quotidien de cacao exprimé en gramme / jour.

| Apport de cacao (g/j) | Effectif | Décès (%) | Risque relatif | (IC_{95%}) | <i>P</i>-value |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|
| Faible (<0,5) | 161 | 122 (76) | 1.00 | - | - |
| Intermédiaire (0,5 à 2,25) | 147 | 100 (68) | 0.90 | (0.68 à 1.18) | 0.13 |
| Elevé (> 2,25) | 162 | 92 (57) | ? | (0.56 à 0.99) | <0.01 |

Abréviations : IC95%, intervalle de confiance à 95% ; g/j, gramme / jour.

QCM 1

Cette étude épidémiologique étiologique est :

- A une étude cas-témoins.
- B une étude de cohortes (exposés non-exposés) rétrospective.
- C une étude de cohortes (exposés non-exposés) prospective.
- D une étude transversale.
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

QCM 2

Dans cette étude, il est possible de calculer :

- **A les odds (côtes) de décès**
- **B les odds ratios (rapports de côtes) de décès**
- **C les risques de décès**
- **D les risques relatifs de décès**
- **E les propositions A, B, C, D sont fausses.**

QCM 3

L'estimation ponctuelle du risque relatif de décès pour les patients avec un apport quotidien élevé de cacao par rapport aux patients avec un faible apport quotidien de cacao (case notée « ? » dans le tableau) est égale à :

- A 1.00
- B $(92 / 162) / (122/161)$
- C 57% / 76%
- D $92 / 162 = 57\%$
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

QCM 4

Dans cette étude, la consommation d'une quantité quotidienne élevée de cacao à l'inclusion est associée à une réduction statistiquement significative du risque de décès au cours du suivi, comparativement à une consommation faible de cacao car :

- **A** l'estimation ponctuelle du risque relatif correspondant est égale à 1.00
- **B** les bornes de l'intervalle de confiance à 95% (0.56 à 0.99) du risque relatif correspondant ne contiennent pas la valeur 1.00
- **C** la p-value du test statistique correspondant est inférieure à 0.01
- **D** la p-value du test statistique correspondant est égale à 0.13
- **E** les propositions A, B, C, D sont fausses.

QCM 5

Quels critères de causalité concernant la relation entre l'exposition au cacao et le décès sont présents dans l'énoncé ?

- **A la plausibilité biologique corroborée par un modèle expérimental animal**
- **B le respect de la séquence temporelle**
- **C la constance de l'association dans différentes régions du monde**
- **D l'existence d'une relation dose-effet**
- **E les propositions A, B, C, D sont fausses.**

QCM 1 - correction

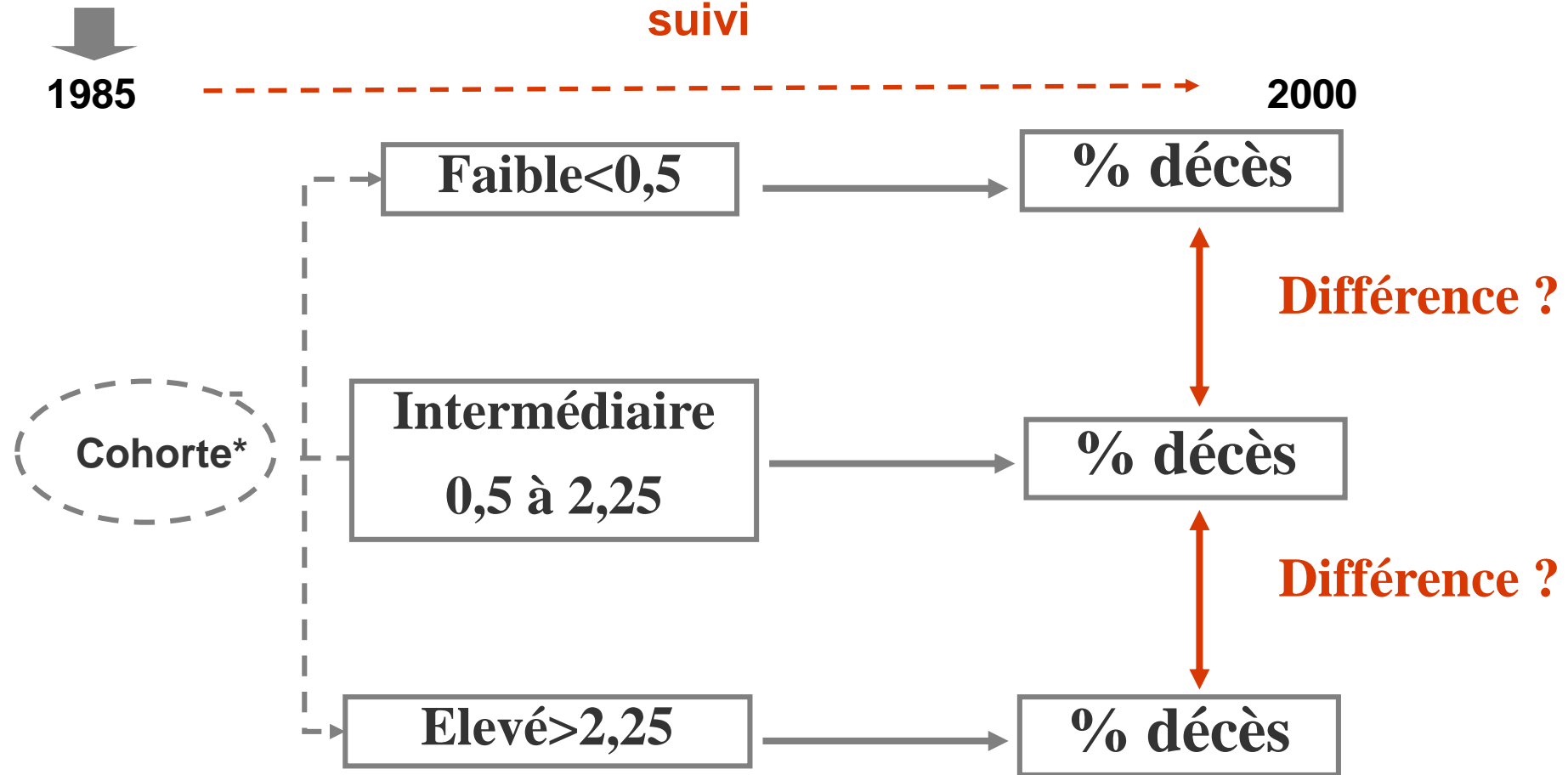
Cette étude épidémiologique étiologique est :

- A une étude cas-témoins.
- B une étude de cohortes (exposés non-exposés) rétrospective.
- **C une étude de cohortes (exposés non-exposés) prospective.**
- D une étude transversale.
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

Correction : C

QCM 1 - correction

recrutement



* Sujets hollandais masculins âgés de plus de 65 ans

QCM 1 - correction

Cette étude épidémiologique étiologique est :

- **A** une étude cas-témoins. **Faux : les sujets sont recrutés sur leur niveau d'exposition au cacao (dans une enquête cas-témoins, les sujets sont recrutés sur leur statut malade versus indemne de la maladie étudiée)**
- **B** une étude de cohortes (exposés non-exposés) rétrospective. **Faux : les sujets sont recrutés en 1985, leur niveau d'exposition est recueilli en 1985 et ils sont suivis jusqu'en 2000 ou jusqu'à leur décès.**
- *Rétrospectif : l'information sur l'exposition est recueillie après la survenue de l'événement de santé (pour une partie au moins des sujets)*

QCM 1 - correction

Cette étude épidémiologique étiologique est :

C une étude de cohortes (exposés non-exposés) prospective.

Vrai : il s'agit :

- d'une étude de cohortes : à l'inclusion, les sujets partagent la caractéristique commune d'être masculins, âgés de plus de 65 ans en 1985, hollandais, et exposés à un niveau de consommation quotidien de cacao (faible, moyen, ou fort)
- d'une étude prospective : L'information sur l'exposition est recueillie avant la survenue de l'événement de santé
- Etude de cohorte vs étude exposés non-exposés ? La différence est subtile et il est souvent difficile de les distinguer. On considérera que les 2 expressions sont synonymes en PACES.

QCM 1 - correction

Cette étude épidémiologique étiologique est :

D une étude transversale. **Faux : les sujets sont recrutés sur leur niveau d'exposition et suivis de 1985 à 2000.**

QCM 2 - correction

Dans cette étude, il est possible de calculer :

- A les odds (côtes) de décès
- B les odds ratios (rapports de côtes) de décès
- C les risques de décès
- D les risques relatifs de décès
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

Correction : ABCD

QCM 2 - correction

Dans cette étude, il est possible de calculer :

Rappel : l'odds ratio est une mesure d'association qui peut être calculée dans tous les types d'études épidémiologiques.

- **A les odds (côtes) de décès. Vrai : odds de décès pour les faibles consommateurs = $R_0/(1-R_0) = 0.76/(1-0.76)$**
- **B les odds ratios (rapports de côtes) de décès. Vrai : odds ratio de décès pour les forts consommateurs versus faibles consommateurs**

$$OR = \frac{R_1/(1-R_1)}{R_0/(1-R_0)} = \frac{0.57/(1-0.57)}{0.76/(1-0.76)} = 0.42$$

QCM 2 - correction

Dans cette étude, il est possible de calculer :

- **C** les risques de décès. **Vrai : risque de décès pour les faibles consommateurs $R_0 = 0.76$**
- **D** les risques relatifs de décès. **Vrai : risque relatif de décès pour les forts consommateurs versus faibles consommateurs**

$$RR = \frac{R_1}{R_0} = \frac{0.57}{0.76} = 0.75$$

QCM 3 - correction

L'estimation ponctuelle du risque relatif de décès pour les patients avec un apport quotidien élevé de cacao par rapport aux patients avec un faible apport quotidien de cacao (case notée « ? » dans le tableau) est égale à :

- A 1.00
- B $(92 / 162) / (122/161)$
- C 57% / 76%
- D $92 / 162 = 57\%$
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

Correction : BC

QCM 3 - correction

L'estimation ponctuelle du risque relatif de décès pour les patients avec un apport quotidien élevé de cacao par rapport aux patients avec un faible apport quotidien de cacao (case notée « ? » dans le tableau) est égale à :

Le risque relatif est le risque de décès chez les sujets avec un apport quotidien élevé de cacao ($R_1 = 92/162 = 57\%$) divisé par le risque de décès chez les sujets avec un faible apport quotidien de cacao ($R_0 = 122/161 = 76\%$)

$$RR = \frac{R_1}{R_0} = \frac{92 / 162}{122 / 161} = \frac{0.57}{0.76} = 0.75$$

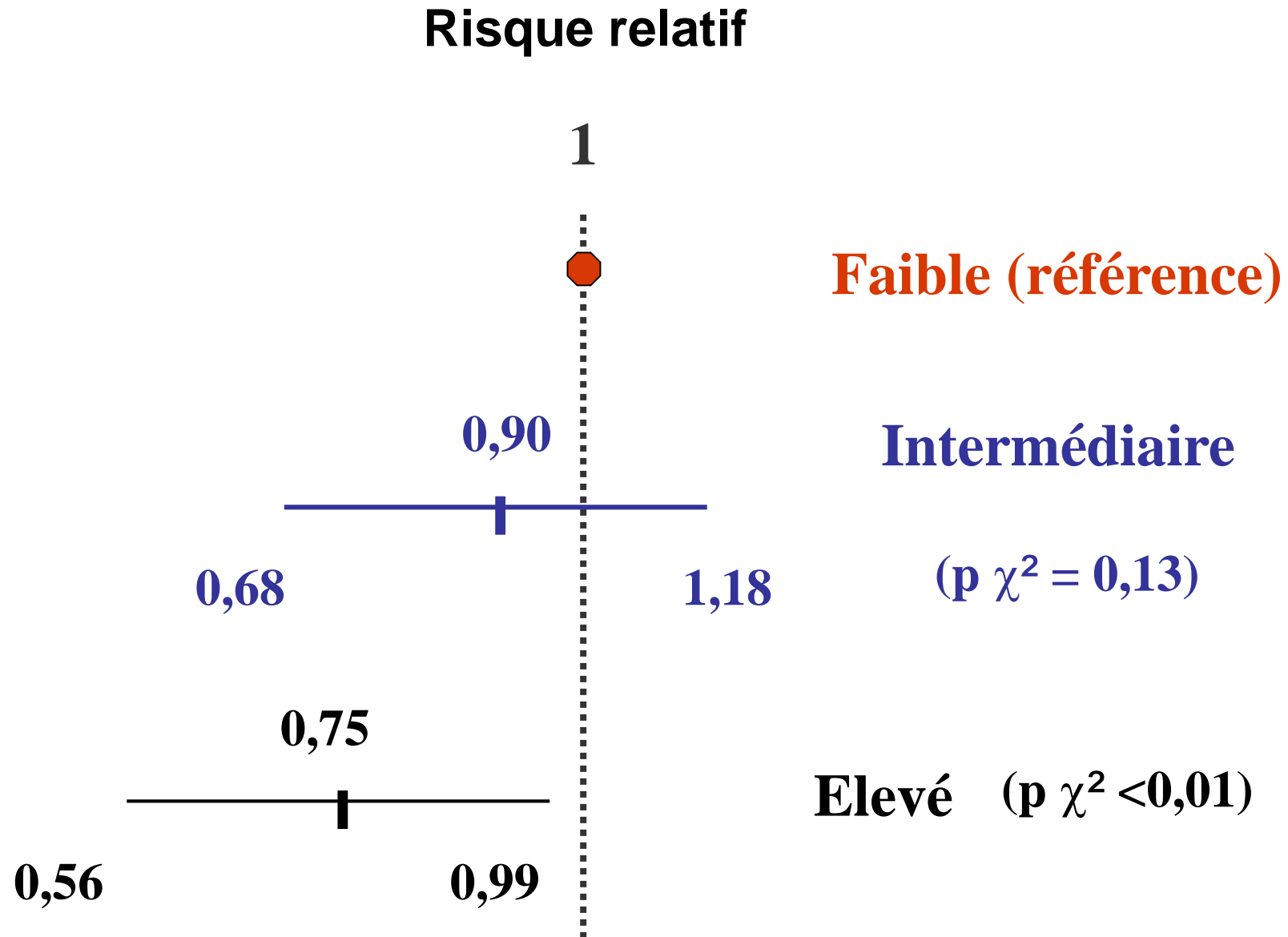
QCM 4 - correction

Dans cette étude, la consommation d'une quantité quotidienne élevée de cacao à l'inclusion est associée à une réduction statistiquement significative du risque de décès au cours du suivi, comparativement à une consommation faible de cacao car :

- A l'estimation ponctuelle du risque relatif correspondant est égale à 1.00
- B les bornes de l'intervalle de confiance à 95% (0.56 à 0.99) du risque relatif correspondant ne contiennent pas la valeur 1.00
- C la p-value du test statistique correspondant est inférieure à 0.01
- D la p-value du test statistique correspondant est égale à 0.13
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

Correction : BC

QCM 4 - correction



QCM 4 - correction

Dans cette étude, la consommation d'une quantité quotidienne élevée de cacao à l'inclusion est associée à une réduction statistiquement significative du risque de décès au cours du suivi, comparativement à une consommation faible de cacao car :

- A l'estimation ponctuelle du risque relatif correspondant est égale à 1.00. **Faux : l'estimation ponctuelle du risque relatif est incluse dans son intervalle de confiance à 95%. Or les bornes de l'intervalle de confiance à 95% données dans le tableau sont (0.56 à 0.99)**
- B les bornes de l'intervalle de confiance à 95% (0.56 à 0.99) du risque relatif correspondant ne contiennent pas la valeur 1.00
- **Vrai (cf tableau) : c'est un argument pour dire que le RR diffère significativement de 1.00 (i.e., que le risque de décès est différent entre les 2 groupes)**

QCM 4 - correction

- **C** la p-value du test statistique correspondant est inférieure à 0.01. **Vrai (cf tableau)**
- **D** la p-value du test statistique correspondant est égale à 0.13
- **Faux (cf tableau).** Il s'agit du test statistique comparant le risque de décès entre les patients avec un apport quotidien intermédiaire de cacao par rapport aux patients avec un faible apport quotidien de cacao.
- **NB :** Une p-value ≥ 0.05 ne permet pas de conclure à une différence statistiquement significative en médecine et biologie

QCM 5 - correction

Quels critères de causalité concernant la relation entre l'exposition au cacao et le décès sont présents dans l'énoncé ?

- A la plausibilité biologique corroborée par un modèle expérimental animal
- **B le respect de la séquence temporelle**
- C la constance de l'association dans différentes régions du monde
- **D l'existence d'une relation dose-effet**
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

QCM 5 - correction

Quels critères de causalité concernant la relation entre l'exposition au cacao et le décès sont présents dans l'énoncé ?

- A la plausibilité biologique corroborée par un modèle expérimental animal. **Faux : c'est un critère de causalité (externe) absent de l'énoncé**
- B le respect de la séquence temporelle. **Vrai : l'exposition (consommation de cacao) précède l'évènement (décès)**

QCM 5 - correction

Quels critères de causalité concernant la relation entre l'exposition au cacao et le décès sont présents dans l'énoncé ?

- **C** la constance de l'association dans différentes régions du monde **Faux : c'est un critère de causalité (externe) absent de l'énoncé**
- **D** l'existence d'une relation dose-effet. **Vrai : le risque de décès décroît lorsque l'exposition au cacao à l'inclusion augmente :**
 - **76% pour faible apport**
 - **68% pour apport intermédiaire**
 - **57% pour apport élevé**

Exercice II

- **Dans les années 1980, une association était suspectée entre la consommation maternelle de caféine et la prématurité.**
- **Une étude a été conduite dans l'état de Caroline du Nord en 1988 pour tester cette association.**
- **Quatre cent huit nouveau-nés prématurés et 490 nouveau-nés à terme ont été inclus dans l'étude.**
- **Les mères ont été interrogées par une enquêtrice sur leur consommation de boissons caféinées au cours de la grossesse.**

| | Nouveau né | |
|--------------------|------------|---------|
| Boissons caféinées | Prématuré | A terme |
| oui | 338 | 368 |
| non | 70 | 122 |
| total | 408 | 490 |

P-value = 0,005

QCM 1

Dans cette étude épidémiologique étiologique de type cas témoins :

- A la prématurité est l'exposition
- B les nouveau-nés à terme sont les témoins
- C la consommation maternelle de boissons caféinées est l'exposition
- D les nouveau-nés de mères ne consommant pas de boissons caféinées sont les témoins.
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

QCM 2

Les éléments qui ont guidé le choix de réaliser une étude épidémiologique de type cas-témoin sont :

- **A la consommation maternelle de boissons caféinées est fréquente**
- **B la prématurité est relativement rare**
- **C un suivi prolongé est nécessaire dans ce type d'étude**
- **D plusieurs événement de santé peuvent être étudiés simultanément dans ce type d'étude**
- **E les propositions A, B, C, D sont fausses.**

QCM 3

Dans cette étude, il est licite de calculer :

- **A les odds (côtes) de consommation maternelle de boissons caféinées**
- **B l'odds ratio de consommation maternelle de boissons caféinées associé à la prématurité**
- **C les risques de prématurité**
- **D le risque relatif de prématurité associée à la consommation maternelle de boissons caféinées**
- **E les propositions A, B, C, D sont fausses.**

QCM 4

L'estimation ponctuelle de l'odds ratio de consommation maternelle de boissons caféinées pour les nouveau-nés prématurés par rapport aux nouveau-nés à terme :

- **A** ne peut pas être calculée
- **B** est égale à 1.00
- **C** est égale à $\frac{338/408}{368/490}$
- **D** est égale à $\frac{338/70}{368/122}$
- **E** les propositions A, B, C, D sont fausses.

QCM 5

Les bornes de l'intervalle de confiance à 95% de la mesure d'association entre la consommation maternelle de boissons caféinées et la prématurité sont (1.14 à 2.26). Dans cette étude :

- **A** on ne met pas en évidence de relation entre la consommation maternelle de boissons caféinées et la prématurité
- **B** la consommation maternelle de boissons caféinées est associée à une réduction de l'odds de prématurité
- **C** la consommation maternelle de boissons caféinées est une cause de prématurité
- **D** la consommation maternelle de boissons caféinées est un facteur de risque de prématurité
- **E** les propositions A, B, C, D sont fausses.

QCM 1 - correction

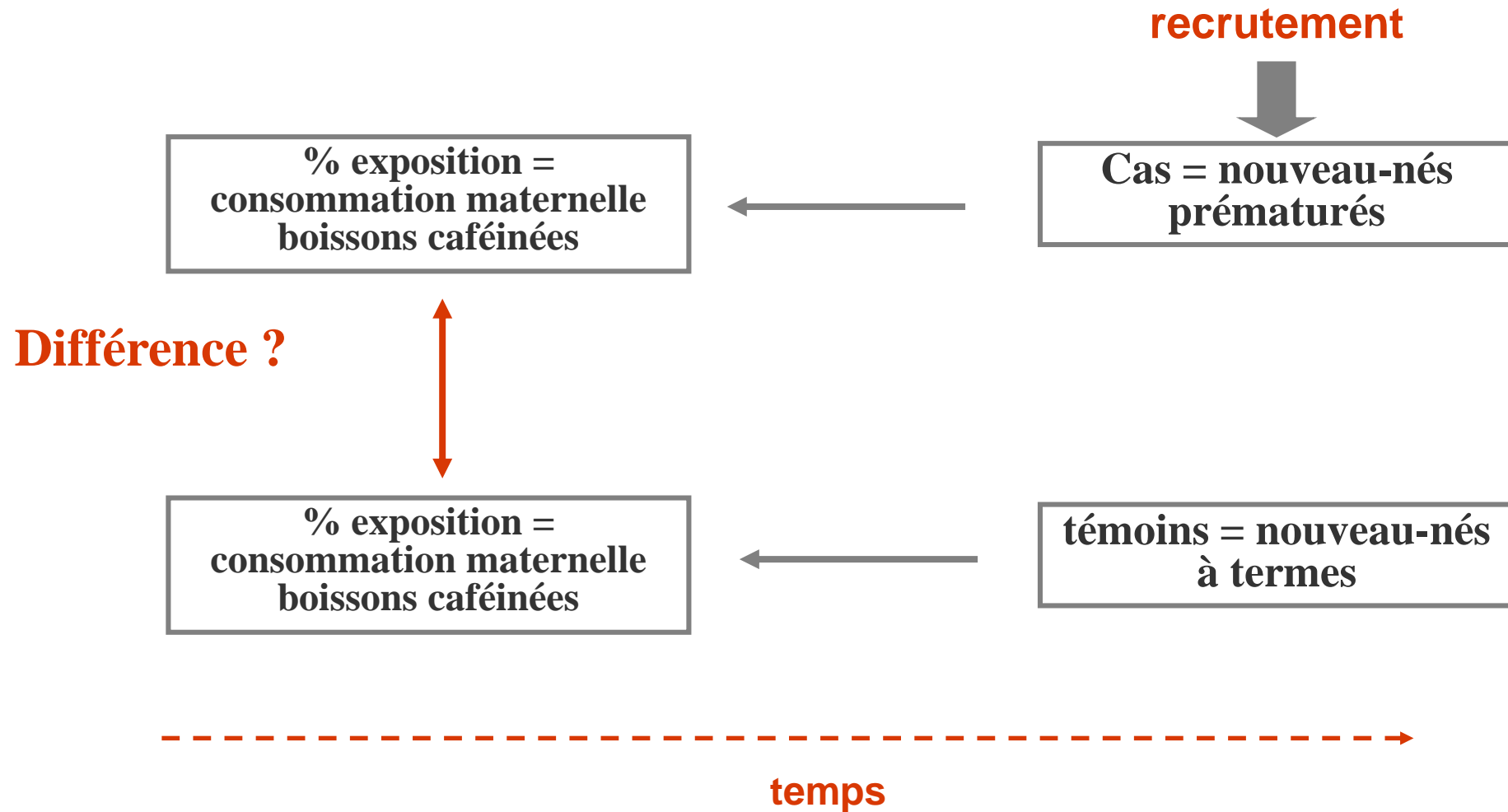
Dans cette étude épidémiologique étiologique de type cas témoins :

- A la prématurité est l'exposition
- B les nouveau-nés à terme sont les témoins
- C la consommation maternelle de boissons caféinées est l'exposition
- D les nouveau-nés de mères ne consommant pas de boissons caféinées sont les témoins.
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

Correction : BC

QCM 1 - correction

Etude épidémiologique étiologique de type cas-témoin



QCM 1 - correction

Dans cette étude épidémiologique étiologique de type cas témoins :

- A la prématurité est l'exposition. **Faux : c'est l'événement de santé (maladie) étudié**
- B les nouveau-nés à terme sont les témoins. **Vrai : ils sont indemnes de l'événement de santé étudié**
- C la consommation maternelle de boissons caféinées est l'exposition. **Vrai**
- D les nouveau-nés de mères ne consommant pas de boissons caféinées sont les témoins. **Faux. Ce sont les sujets « non-exposés »**

QCM 2 - correction

Les éléments qui ont guidé le choix de réaliser une étude épidémiologique de type cas-témoin sont :

- **A la consommation maternelle de boissons caféinées est fréquente**
- **B la prématurité est relativement rare**
- C un suivi prolongé est nécessaire dans ce type d'étude
- D plusieurs événement de santé peuvent être étudiés simultanément dans ce type d'étude
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

Correction : AB

QCM 2 - correction

Cohorte

- Expositions rares
- Plusieurs maladies
- Evaluation précise des niveaux d'exposition
- Respect séquence temporelle
- Estimation directe du risque relatif

Cas-témoins

- Maladies rares
- Plusieurs expositions
- Pathologies dont la phase d'induction est longue
- Pas de suivi des sujets
- Faible coût

QCM 2 - correction

Les éléments qui ont guidé le choix de réaliser une étude épidémiologique de type cas-témoin sont :

- A la consommation maternelle de boissons caféinées est fréquente. **Vrai : c'est une exposition fréquente**
- B la prématurité est relativement rare. **Vrai : c'est un événement de santé relativement rare en population générale (recrutement des cas dans les maternités des « centres spécialisés »)**

QCM 2 - correction

Les éléments qui ont guidé le choix de réaliser une étude épidémiologique de type cas-témoin sont :

- C un suivi prolongé est nécessaire dans ce type d'étude.
Faux : pas de suivi des sujets dans les enquêtes cas-témoin
- D plusieurs événement de santé peuvent être étudiés simultanément dans ce type d'étude. **Faux : 1 seul événement de santé peut être étudié dans les enquêtes cas-témoins (mais plusieurs expositions peuvent être étudiées simultanément)**

QCM 3 - correction

Dans cette étude, il est licite de calculer :

- **A les odds (côtes) de consommation maternelle de boissons caféinées**
- **B l'odds ratio de consommation maternelle de boissons caféinées associé à la prématurité**
- C les risques de prématurité
- D le risque relatif de prématurité associée à la consommation maternelle de boissons caféinées
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

Correction : AB

QCM 3 - correction

Dans cette étude, il est licite de calculer :

- A les odds (côtes) de consommation maternelle de boissons caféinées. **Vrai : odds de consommation maternelle de boissons caféinées chez les témoins = 368/122**
- B l'odds ratio de consommation maternelle de boissons caféinées associé à la prématurité. **Vrai : l'odds ratio peut être calculé dans tous les types d'étude épidémiologique.**

QCM 3 - correction

Dans cette étude, il est licite de calculer :

- C les risques de prématurité. **Faux**
- D le risque relatif de prématurité associée à la consommation maternelle de boissons caféinées. **Faux**
- **Rappel : le risque (et le risque relatif) de survenue de l'événement de santé ne peut pas être calculé dans une étude cas témoin (car l'échantillon de malades et non-malades est constitué par choix de l'investigateur)**

QCM 4 - correction

L'estimation ponctuelle de l'odds ratio de consommation maternelle de boissons caféinées pour les nouveau-nés prématurés par rapport aux nouveau-nés à terme :

- A ne peut pas être calculée
- B est égale à 1.00
- C est égale à $\frac{338/408}{368/490}$
- **D est égale à $\frac{338/70}{368/122}$**
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

Correction : D

QCM 4 - correction

| | Cas | Témoins |
|-------------|-----|---------|
| exposés | a | b |
| non-exposés | c | d |

$$\left. \begin{array}{l} \text{Odds}_{\text{exposition}} \text{ CAS} = a / c \\ \text{Odds}_{\text{exposition}} \text{ TEMOINS} = b / d \end{array} \right\} \text{OR} = \frac{\frac{a}{c}}{\frac{b}{d}} = \frac{338/70}{368/122} = 1.60$$

QCM 4 - correction

L'estimation ponctuelle de l'odds ratio de consommation maternelle de boissons caféinées pour les nouveau-nés prématurés par rapport aux nouveau-nés à terme :

- A ne peut pas être calculée. **Faux : L'odds ratio peut être calculé dans tous les types d'études épidémiologiques étiologiques. Les données de l'énoncé permettaient de le calculer.**
- B est égale à 1.00. **Faux**

QCM 4 - correction

- **C** est égale à $\frac{338/408}{368/490}$. **Faux : l'odds est égale à $P/(1-P)$**
- **D** est égale à $\frac{338/70}{368/122}$. **Vrai**

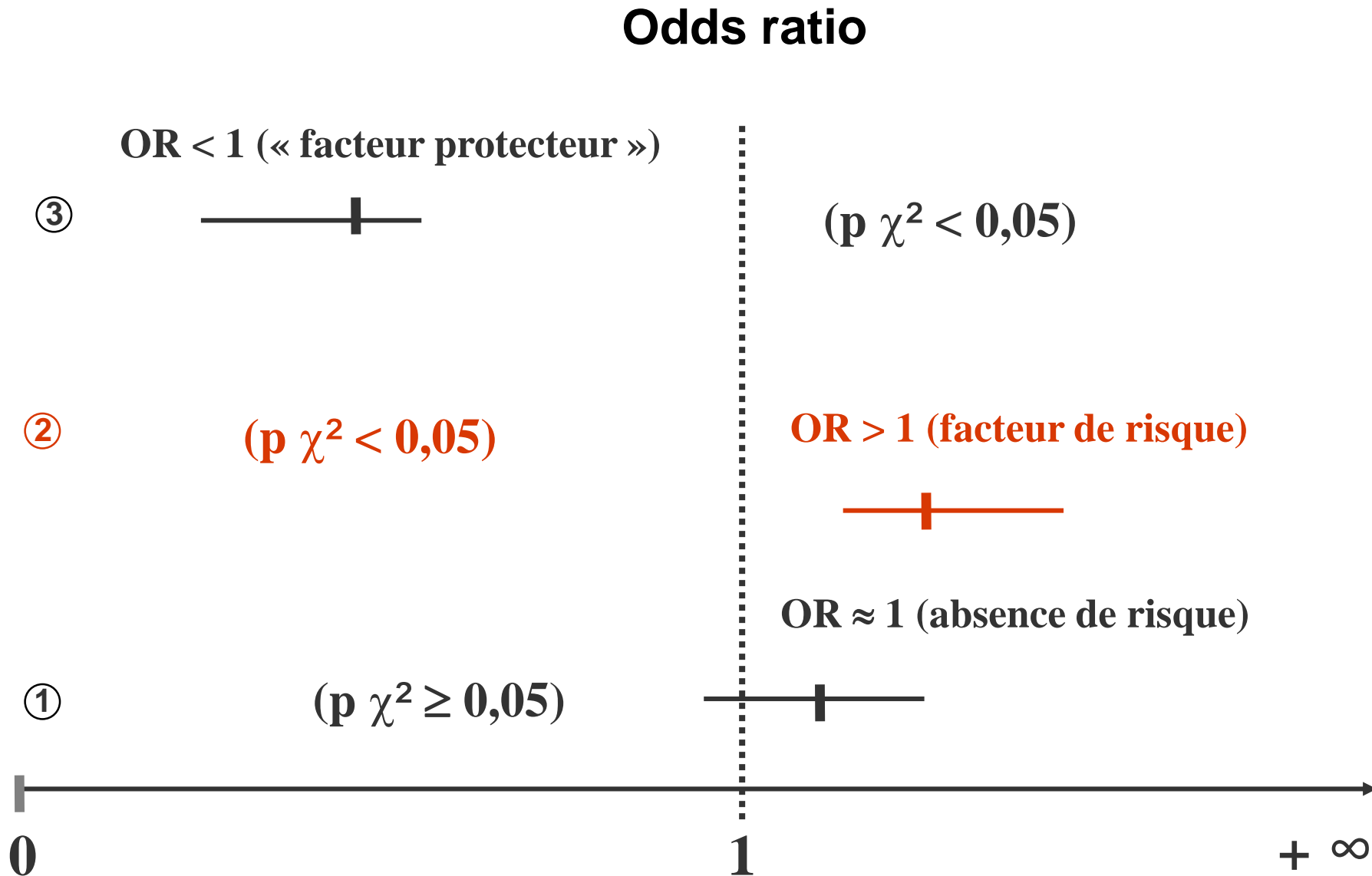
QCM 5 - correction

Les bornes de l'intervalle de confiance à 95% de la mesure d'association entre la consommation maternelle de boissons caféinées et la prématurité sont (1.14 à 2.26). Dans cette étude :

- A on ne met pas en évidence de relation entre la consommation maternelle de boissons caféinées et la prématurité
- B la consommation maternelle de boissons caféinées est associée à une réduction de l'odds de prématurité
- C la consommation maternelle de boissons caféinées est une cause de prématurité
- D la consommation maternelle de boissons caféinées est un facteur de risque de prématurité
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

Correction : D

QCM 5 - correction



QCM 5 - correction

Les bornes de l'intervalle de confiance à 95% de la mesure d'association entre la consommation maternelle de boissons caféinées et la prématurité sont (1.14 à 2.26). Dans cette étude :

- **A** on ne met pas en évidence de relation entre la consommation maternelle de boissons caféinées et la prématurité. **Faux :**
 - La p-value du test statistique est <0.05
 - Les bornes de l'intervalle de confiance à 95% ne contiennent pas la valeur neutre 1.00
- **B** la consommation maternelle de boissons caféinées est associée à une réduction de l'odds de prématurité. **Faux :** la
 - borne inférieure de l'intervalle de confiance à 95% est supérieure à la valeur neutre 1.00 : la consommation maternelle de boissons caféinées est associée à une augmentation de l'odds de prématurité.

QCM 5 - correction

Les bornes de l'intervalle de confiance à 95% de la mesure d'association entre la consommation maternelle de boissons caféinées et la prématurité sont (1.14 à 2.26). Dans cette étude :

- C la consommation maternelle de boissons caféinées est une cause de prématurité. **Faux : jugement de causalité**
- D la consommation maternelle de boissons caféinées est un facteur de risque de prématurité. **Vrai (cf correction item A)**

Exercice III

La maladie d'Alzheimer est une maladie dégénérative du système nerveux central touchant principalement les personnes âgées de plus de 60 ans. Ses premières manifestations sont des troubles de la mémoire évoluant sur plusieurs années vers une démence. Il s'agit d'une pathologie d'origine multifactorielle, dont les facteurs de risque sont environnementaux et génétiques.

Exercice III

Une étude a été réalisée pour déterminer si l'exposition chronique aux solvants était un facteur de risque de la maladie d'Alzheimer. Cent quatre-vingt treize sujets atteints de la maladie d'Alzheimer ont été recrutés parmi les adhérents âgés de plus de 60 ans d'une mutuelle. Par ailleurs, 243 sujets indemnes de la maladie d'Alzheimer ont été tirés au sort parmi les adhérents de cette mutuelle.

| Exposition chronique aux solvants | Indemnes de la maladie d'Alzheimer | Atteints de la maladie d'Alzheimer | OR (IC 95%) |
|--|---|---|------------------------|
| non | 229 | 166 | 1,0 (-) |
| oui | 14 | 27 | ? (1,3-5,6) |

Abréviations : OR, odds ratio; IC_{95%}, Intervalle de confiance à 95%

(adapté de J Bouyer. Paris : ESTEM 2001)

QCM 1

- *Dans cette étude épidémiologique :*
- **A l'adhésion à la mutuelle est l'exposition étudiée.**
- **B les sujets âgés de moins de 60 ans sont les témoins.**
- **C les sujets indemnes de la maladie d'Alzheimer sont les sujets non-exposés.**
- **D les sujets exposés aux solvants sont les cas.**
- **E les propositions A, B, C, D sont fausses.**

QCM 2

- *Il s'agit d'une étude épidémiologique de type :*
- **A cohorte (exposés non-exposés) prospective**
- **B cohorte (exposés non-exposés) rétrospective**
- **C cas-témoins prospective**
- **D descriptive transversale**
- **E les propositions A, B, C, D sont fausses.**

QCM 3

- *L'estimation ponctuelle de l'odds ratio d'exposition chronique aux solvants chez les sujets atteints de la maladie d'Alzheimer comparativement aux sujets indemnes de la maladie d'Alzheimer :*
- A ne peut pas être calculée
- B est égale à 1.00
- C est égale à $\frac{27/193}{14/243}$
- D est égale à $\frac{27}{14}$
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

QCM 4

- *Dans cette étude :*
- **A** on ne met pas en évidence d'association entre l'exposition aux solvants et la maladie d'Alzheimer.
- **B** l'exposition aux solvants est associée à une augmentation de l'odds de maladie d'Alzheimer.
- **C** l'exposition aux solvants est à l'origine de la maladie d'Alzheimer.
- **D** l'âge ne diffère pas en fonction de l'exposition aux solvants.
- **E** les propositions A, B, C, D sont fausses.

QCM 1 – correction

- *Dans cette étude épidémiologique :*
- A l'adhésion à la mutuelle est l'exposition étudiée.
- B les sujets âgés de moins de 60 ans sont les témoins.
- C les sujets indemnes de la maladie d'Alzheimer sont les sujets non-exposés.
- D les sujets exposés aux solvants sont les cas.
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

Correction : E

QCM 1 – correction

- *Dans cette étude épidémiologique :*
- A l'adhésion à la mutuelle est l'exposition étudiée. **Faux : les adhérents à la mutuelle constitue la population source de l'échantillon**
- B les sujets âgés de moins de 60 ans sont les témoins. **Faux : l'âge supérieur à 60 ans est un critère d'inclusion.**
- C les sujets indemnes de la maladie d'Alzheimer sont les sujets non-exposés. **Faux : il s'agit des témoins**
- D les sujets exposés aux solvants sont les cas. **Faux : il s'agit de l'exposition. Les cas sont les sujets atteints de la maladie d'Alzheimer.**

QCM 2- correction

- *Il s'agit d'une étude épidémiologique de type :*
- A cohorte (exposés non-exposés) prospective
- B cohorte (exposés non-exposés) rétrospective
- C cas-témoins prospective
- D descriptive transversale
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

Correction : E

Il s'agit d'une étude cas-témoin RETROSPECTIVE

QCM 3 - correction

- *L'estimation ponctuelle de l'odds ratio d'exposition chronique aux solvants chez les sujets atteints de la maladie d'Alzheimer comparativement aux sujets indemnes de la maladie d'Alzheimer :*
- A ne peut pas être calculée
- B est égale à 1.00
- C est égale à $\frac{27/193}{14/243}$
- D est égale à $\frac{27}{14}$
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

Correction : E

QCM 3 - correction

- *L'estimation ponctuelle de l'odds ratio d'exposition chronique aux solvants chez les sujets atteints de la maladie d'Alzheimer comparativement aux sujets indemnes de la maladie d'Alzheimer est égale à :*

$$\frac{27/166}{14/229} = 2,66$$

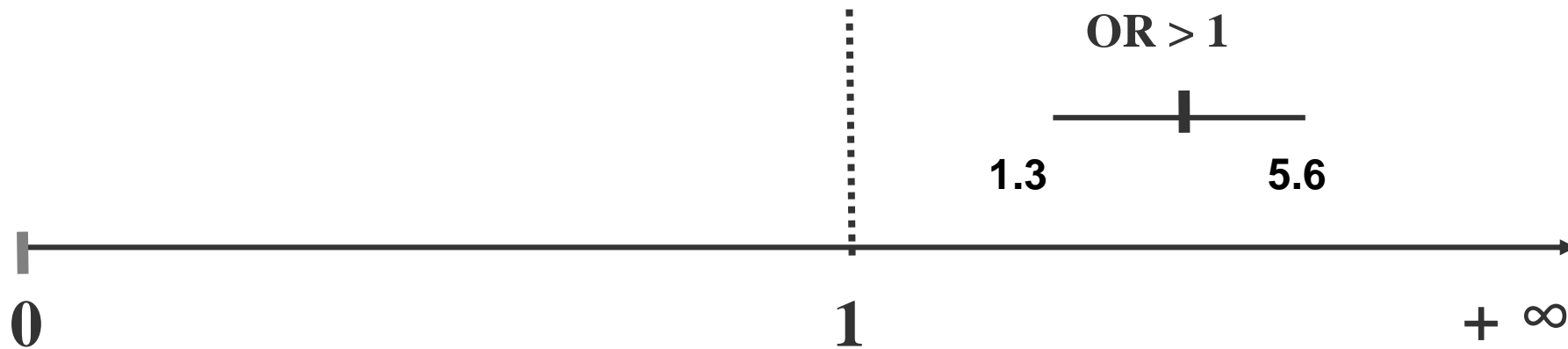
QCM 4 - correction

- *Dans cette étude :*
- A on ne met pas en évidence d'association entre l'exposition aux solvants et la maladie d'Alzheimer.
- B l'exposition aux solvants est associée à une augmentation de l'odds de maladie d'Alzheimer.
- C l'exposition est solvant est à l'origine de la maladie d'Alzheimer.
- D l'âge ne diffère pas en fonction de l'exposition aux solvants.
- E les propositions A, B, C, D sont fausses.

Correction : B

QCM 4 - Correction

- *Dans cette étude :*
- A on ne met pas en évidence d'association entre l'exposition aux solvants et la maladie d'Alzheimer. **Faux**
- **Il existe une association statistiquement significative l'exposition aux solvants et la maladie d'Alzheimer. Les bornes de l'intervalle de confiance à 95% de l'odds ratio n'incluent pas la valeur neutre 1.**



QCM 4 - correction

- *Dans cette étude :*
- B l'exposition aux solvants est associée à une augmentation de l'odds de maladie d'Alzheimer. **Vrai**
- C l'exposition aux solvants est à l'origine de la maladie d'Alzheimer. **Faux : connotation causale**
- D l'âge ne diffère pas en fonction de l'exposition aux solvants. **Faux : les résultats disponibles de l'étude ne permettent pas d'affirmer cela.**

Mentions légales

L'ensemble de ce document relève des législations française et internationale sur le droit d'auteur et la propriété intellectuelle. Tous les droits de reproduction de tout ou partie sont réservés pour les textes ainsi que pour l'ensemble des documents iconographiques, photographiques, vidéos et sonores.

Ce document est interdit à la vente ou à la location. Sa diffusion, duplication, mise à disposition du public (sous quelque forme ou support que ce soit), mise en réseau, partielles ou totales, sont strictement réservées à l'Université Grenoble Alpes (UGA).

L'utilisation de ce document est strictement réservée à l'usage privé des étudiants inscrits en Première Année Commune aux Etudes de Santé (PACES) à l'Université Grenoble Alpes, et non destinée à une utilisation collective, gratuite ou payante.