



Correction du DM n° 2 : Analyse de survie

1/	C	2/	C	3/	C	4/	C	5/	D
6/	E	7/	B	8/	B	9/	A	10/	C

QRU 1 : C

- A) Faux : Cf C
- B) Faux : Cf C
- C) Vrai : $S(t) = P(T > t)$ = probabilité de survivre au-delà de t. Texte cours ++
- D) Faux : Cf C
- E) Faux

QRU 2 : C

- A) Faux : Cf C
- B) Faux : Cf C
- C) Vrai : un sujet vivant à la date de point est bien censuré (on ne connaît pas sa date de décès future)
- D) Faux : Les perdus de vue sont également censurés mais ce n'est pas la seule forme de censure
- E) Faux

QRU 3 : C

- A) Faux : Cf C
- B) Faux : Cf C
- C) Vrai : La date de point est la date calendaire fixe choisie par le chercheur pour faire le bilan, au-delà de laquelle les informations ne sont plus prises en compte
- D) Faux : Cf C
- E) Faux

QRU 4 : C

- A) Faux : Cf C
- B) Faux : Cf C
- C) Vrai : $S(t/\tau) = S(t) / S(\tau) = S(3 \text{ ans}) / S(2 \text{ ans}) = 0,40 / 0,60 = 0,667 \approx 0,67$
- D) Faux : Cf C
- E) Faux

QRU 5 : D

- A) Faux : la méthode Kaplan-Meier est **NON** paramétrique, pas d'hypothèse sur la distribution
- B) Faux : les intervalles sont définis par les instants d'événements, pas fixés a priori
- C) Faux : c'est la méthode actuarielle qui est réservée aux grands échantillons (>200)
- D) Vrai : la courbe KM présente bien une allure en marches d'escalier
- E) Faux

QRU 6 : E

- A) Faux :
- B) Faux :
- C) Faux :
- D) Faux :
- E) Vrai : Survie instantanée à 6 mois = $(50-5)/50 = 45/50 = \mathbf{0,900}$
Survie instantanée à 12 mois = $(43-6)/43 = 37/43 = \mathbf{0,8604}$
 $S(12 \text{ mois}) = 0,900 \times 0,8604 = \mathbf{0,774}$

QRU 7 : B

- A) Faux : la médiane = durée où $S(t) = 0,50 \rightarrow$ c'est **7 jours**, pas 3 jours
- B) Vrai : $S(7) = 0,50$ signifie que 50% des patients ne sont pas encore guéris à 7 jours
- C) Faux : $P(\text{guérir entre 7 et 14 jours}) = S(3) - S(14) = 0,50 - 0,20 = \mathbf{0,30}$
- D) Faux : $S(14) = 0,20$ donc $1 - 0,20 = \mathbf{80\%}$ sont guéris avant 14 jours
- E) Faux

QRU 8 : B

$Q = 8,20$. La valeur critique du χ^2 à 1 ddl au risque 5% est **3,84**. $8,20 > 3,84 \rightarrow$ on **rejette H_0**

- A) Faux : on peut bien conclure à une différence au risque 5%
- B) Vrai : $Q = 8,20 > 3,84$, donc on conclut que les fonctions de survie diffèrent au risque 5%
- C) Faux : le test du log-rank suit un χ^2 à 1 degré de liberté, pas une loi normale
- D) Faux : il n'y a pas de condition d'effectif minimum par groupe pour le log-rank (c'est l'actuarielle qui nécessite >200)
- E) Faux

QRU 9 : A

A) Vrai : On a $V = 60$, $C = 4$, $D = 8$ et $S(6) = 0,85$. $N = V - C/2 = 60 - 4/2 = 60 - 2 = 58$
Survie instantanée = $(N-D)/N = (58 - 8)/58 = 50/58 = 0,862$
 $S(12) = 0,85 \times 0,862 = 0,733$

- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QRU 10 : C

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai : $S(1) = 0,90$; $S(3) = 0,70$; $S(5) = 0,50$; $S(8) = 0,30$
Patient vivant à 3 ans. $P(\text{décéder entre 3 et 8 ans} \mid \text{vivant à 3 ans}) = ?$
 $P(\text{survivre de 3 à 8 ans} \mid \text{vivant à 3 ans}) = S(8) / S(3) = 0,30 / 0,70 = \mathbf{0,429}$
 $P(\text{décéder entre 3 et 8 ans} \mid \text{vivant à 3 ans}) = 1 - 0,429 = \mathbf{0,571 \approx 0,57}$
- D) Faux
- E) Faux

Alors j'ai fais un petit DM allant d'un niveau facile à plus dur ! Donc si vous n'arrivez pas sur les derniers QRUs no stress, c'est volontairement plus dur. Si vous regardez le DM Annales, vous verrez que les QRUs de ce cours sont relativement simple !