

DM n° 2 : Analyse de survie

Tutorat 2025-2026 : 10 QRUs – Durée : 10 min



QRU 1 : La fonction de survie $S(t)$ représente :

- A) Le taux de mortalité à l'instant t
- B) La probabilité qu'un patient décède avant l'instant t
- C) La probabilité qu'un patient soit encore vivant au-delà de l'instant t
- D) La durée moyenne de survie dans une population
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 2 : Concernant la censure en analyse de survie, indiquez la proposition exacte :

- A) Un sujet censuré est forcément un sujet décédé
- B) Un sujet perdu de vue ne peut pas être inclus dans l'analyse de survie
- C) Un sujet vivant à la date de point est considéré comme censuré
- D) La censure concerne uniquement les sujets perdus de vue
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 3 : Dans une étude de survie, la date de point correspond à :

- A) La date de décès du dernier patient inclus
- B) La date à laquelle chaque patient a été inclus dans l'étude
- C) La date choisie par le chercheur pour faire le bilan de l'étude
- D) La date d'origine de chaque patient
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 4 : On suit une cohorte de 100 patients atteints d'un cancer. La fonction de survie prend les valeurs suivantes : $S(1) = 0,8$; $S(2) = 0,6$; $S(3) = 0,4$; $S(5) = 0,2$. Quelle est la probabilité de survivre au moins 3 ans sachant qu'on a déjà survécu 2 ans ?

- A) 0,4
- B) 0,6
- C) 0,67
- D) 0,75
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 5 : Concernant la méthode de Kaplan-Meier, indiquez la proposition exacte :

- A) Elle nécessite une hypothèse sur la distribution des temps de survie
- B) Les intervalles de temps sont fixés à priori par le chercheur
- C) Elle est réservée aux grands échantillons de plus de 200 sujets
- D) La courbe obtenue présente une allure en marches d'escalier
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 6 : Dans le tableau d'analyse de survie suivant :

Instants	V	C	D	$N = V - C/2$
0	50	-	-	-
6 mois	50	0	5	50
12 mois	45	4	6	43

Quelle est la survie cumulée $S(12)$?

- A) 0,860
- B) 0,790
- C) 0,744
- D) 0,700
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 7 : On s'intéresse à la guérison de patients après une infection bactérienne. La fonction de survie associée à la variable T (délai de guérison) prend les valeurs : $S(3 \text{ jours}) = 0,70$; $S(7 \text{ jours}) = 0,50$; $S(14 \text{ jours}) = 0,20$. Indiquez la proposition exacte :

- A) La médiane de guérison est de 3 jours
- B) 50% des patients ne sont pas encore guéris à 7 jours
- C) La probabilité de guérir entre 7 et 14 jours est de 0,50
- D) 90% des patients sont guéris avant 14 jours
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 8 : Dans une étude de survie, on suit 200 patients répartis en deux groupes (A et B, 100 patients chacun). Le test du log-rank donne un résultat de $Q = 8,20$. Indiquez la proposition exacte :

- A) On ne peut pas conclure à une différence de survie entre les deux groupes
- B) On conclut au risque 5% que les fonctions de survie des deux groupes diffèrent
- C) Ce test suit une loi normale centrée réduite
- D) Ce test n'est applicable que si les effectifs sont supérieurs à 100 par groupe
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 9 : Dans le cadre d'une analyse actuarielle sur 80 patients, pour l'intervalle [6 mois ; 12 mois] on observe : $V = 60$, $C = 4$, $D = 8$. La survie instantanée sur cet intervalle et la survie cumulée $S(12 \text{ mois})$ sachant que $S(6 \text{ mois}) = 0,85$ sont respectivement :

- A) 0,862 et 0,733
- B) 0,833 et 0,708
- C) 0,862 et 0,708
- D) 0,833 et 0,733
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 10 : On suit une population de patients opérés d'un cancer colorectal. $S(1 \text{ an}) = 0,90$; $S(3 \text{ ans}) = 0,70$; $S(5 \text{ ans}) = 0,50$; $S(8 \text{ ans}) = 0,30$. Un patient vient vous voir 3 ans après son opération, toujours en vie. Quelle est la probabilité qu'il décède dans les 5 années suivantes (entre 3 et 8 ans après l'opération) ?

- A) 0,20
- B) 0,40
- C) 0,57
- D) 0,70
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses