



Rapport de stage

Simulation de données de survie dans le cadre d'essais cliniques

TAHAR Jimmy

Tutrice référente : Madame Martin

Enseignant référent : GARDES Laurent

Du 22 Janvier 2024 au 22 Juillet 2024

Remerciements

Table des matières

| | | |
|----------|-----------------------|----------|
| 1 | Présentation | 3 |
| 1.0.1 | Sous partie | 3 |
| 2 | Développement | 3 |
| 3 | Conclusion | 3 |
| | Bibliographie | 4 |
| | Annexe | 4 |

1 Présentation

1.0.1 Sous partie

2 Développement

Tu peux ecrire un truc la et tu cites `[cours]` `[einstein1935]` `[leem]` `[R]` `[R]` `[survivalanalysis]` `[tg]`

3 Conclusion

Annexe

```
1 Recrutement_temps <- function(  
2   t,                # Temps de recrutement  
3   site,             # Nombre de sites actuellement ouverts  
4   max_site,         # Nombre maximum de sites autorisés  
5   tx_site,          # Taux de recrutement par site initial  
6   variation_tx_site, # Variation du taux de recrutement par site  
7   temps_fin_ouverture, # Temps à partir du moment où on n'ouvre plus de centre  
8   ouverture,        # Nbr de mois ou tout doit statistiquement ouvrir  
9   boost = 1,        # Temps à partir du moment où je boost la probabilité du tx_site  
10  nbr_site_boost = 0 # Nombre boost de site  
11 ) {  
12  
13   # Calcul de la probabilité d'ouverture d'un centre  
14  
15   # je fais en sorte que tout s'ouvre environ au bout de "ouverture" mois  
16  
17   a<-(ouverture)*(ouverture+1)/2  
18  
19   proba1 <- seq(ouverture/a, 1/a, length.out = ouverture)  
20  
21   valeur<- 1/a  
22  
23   indice<-0:90  
24  
25   proba2<-valeur*(0.95^indice)  
26  
27   Proba_ouverture_centre <- c(proba1,proba2)  
28  
29  
30   # Nombre de sites pouvant ouvrir  
31   Site_qui_peuvent_ouvrir <- max_site - site  
32  
33   # Initialisation des compteurs et des dataframes de recrutemen  
34   z<-0  
35   r <- 0  
36   compteur <- 0  
37   recru <- data.frame(Temps = c(0), Recrutement = c(0), Nombre_site = c(site))  
38   recru2 <- data.frame(Temps = c(0), Recrutement = c(0), Nombre_site = c(site))  
39   condition <- TRUE  
40  
41   # Boucle principale de recrutement  
42   for (i in 1:t) {  
43     # Ouverture de centres jusqu'à temps_fin_ouverture  
44     if (i <= temps_fin_ouverture) {  
45       a <- rbinom(Site_qui_peuvent_ouvrir, 1, Proba_ouverture_centre[compteur + 1])  
46       a <- sum(a)  
47       site <- site + a  
48       Site_qui_peuvent_ouvrir <- Site_qui_peuvent_ouvrir - a  
49     }  
50  
51     # Activation du boost si nécessaire  
52     if (i >= boost & condition == TRUE) {  
53       condition <- FALSE  
54     }  
55  
56     # Calcul du taux de recrutement  
57     taux <- tx_site + runif(1, -variation_tx_site, variation_tx_site)  
58  
59     # Calcul du recrutement  
60     r <- r + site * taux  
61  
62     # Mise à jour des données de recrutement  
63     compteur <- compteur + 1  
64     recru <- rbind(recru, c(compteur, r, site))  
65  
66     # Si le boost est activé, appliquer le boost  
67  
68     if (condition == FALSE) {  
69       z<-z+1  
70       recru2 <- rbind(recru2, c(compteur, r + z*(nbr_site_boost*taux), site))  
71     } else {
```

```

72     recru2 <- rbind(recru2, c(compteur, r, site))
73   }
74 }
75
76 # Création du graphique
77 graph <- ggplot(data = recru, aes(x = Temps, y = Recrutement)) +
78   geom_line(data = recru, aes(x = Temps, y = Nombre_site)) +
79   geom_line(color = "red") +
80   geom_line(data = recru2, aes(x = Temps, y = Recrutement), color = "orange")
81
82
83 # Conversion du graphique en interactive avec ggplotly
84 graph <- ggplotly(graph)
85
86 return(list(plot=graph,recru=recru,recruboost=recru2))
87
88 #####
89 #####Ecart de MVPA entre filles et garçons#####
90 #####
91 #Test de Fisher Snedecor (Egalité de variance dans les deux groupes)
92 test_F = var.test(data_F$ecart_MVPA,data_M$ecart_MVPA)
93 print(test_F)
94 #Test de student
95 t_test = t.test(ecart_MVPA~gender,data = data,var.equal = TRUE)
96 print(t_test)
97 #Taille d'effet d de Cohen
98 taille_effet = cohen.d(data_M$ecart_MVPA,data_F$ecart_MVPA)
99 print(taille_effet)
100 #####
101 ##Les écarts de MVPA entre filles et garçons selon les CA ##
102 #####
103
104 }

```