

### **TD3 : Courbe de survie et modèle de Cox**

A partir de la base Dialyse.xls (5 317 patients), vous devez réaliser une analyse de la survie de patients atteints d'insuffisance rénale traités par hémodialyse

Les différentes variables disponibles pour cette étude sont les suivantes :

Temps : délai de participation au traitement (en mois)

Status =1 si la personne décède lors du traitement, 0 sinon

Centre = A ou B ou C selon le centre où le patient est traité

Age : âge du patient au début du traitement : Moins de 25, [25-50[, [50-70[, Plus de 70

Homme = 1 si le patient est un homme, 0 sinon

Maladie = diabète ou hypertension ou renal (calculs rénaux) : cause de l'insuffisance rénale du patient nécessitant le traitement par hémodialyse

#### **Répondre aux questions suivantes :**

- 1) Importer la base Dialyse.xls sous R. Modifier la nature des variables si nécessaire
- 2) Réaliser les statistiques pour les différentes variables de la base de données.
- 3) Réaliser la courbe de survie de Kaplan-Meier. Quelle est la durée pour laquelle la probabilité de survie est de 0,5 ? De 0,75 ? Tracer les droites correspondantes sur le graphique
- 4) Réaliser les différentes courbes de survie de Kaplan-Meier en fonction des différents facteurs possibles ? Réaliser à chaque fois le test LogRank. Concluez.
- 5) Estimer le meilleur modèle Cox associé en prenant comme référence CentreA pour la variable Centre, Diabete pour la variable Maladie et Moins de 25 ans pour la variable Age. Réaliser les différents tests associés au modèle. Qu'en concluez-vous ? Quel est le modèle final. Interpréter les résultats
- 6) Vérifier selon la méthode des dfbeta s'il existe des observations pouvant avoir un impact significatif sur les coefficients estimés du modèle final.