

Nom du cours :	Analyse des durées de vie
Niveau :	M2
Année :	2
Trimestre :	3
Enseignante :	Eve Leconte

OBJECTIFS :

Savoir analyser des données issues d'un essai thérapeutique avec les tests statistiques classiques adéquats et calculer le nombre de sujets nécessaires.

Savoir reconnaître une situation où apparaissent des données censurées, pouvoir analyser de tels jeux de données en mettant en œuvre une modélisation appropriée.

PLAN DU COURS :

Ce cours est divisé en 2 sous-parties et en 5 séances comportant cours et travaux pratiques (logiciels R et SAS).

I Les essais thérapeutiques (séances 1 et 2)

1 Généralités

2 Calcul du nombre de sujets nécessaires

II L'analyse des données censurées (séances 3, 4 et 5)

3 Introduction, notations, méthodes non paramétriques (estimateur de Kaplan-Meier, test du logrank),

4 Les modèles de survie paramétriques, la régression dans le cadre des données censurées,

5 Les modèles paramétriques log-linéaires de régression, le modèle semi-paramétrique de régression de Cox.

PRE-REQUIS : Statistique inférentielle : tests d'hypothèses, estimation par maximum de vraisemblance et tests sur les paramètres (tests de Wald, du score et du rapport de vraisemblances).

EVALUATION : 2 TP à rendre parmi les 5 (1 pour chaque partie) pour 25 % de la note finale et un examen final (75 % de la note) comportant des exercices et une analyse de données réelles avec logiciel.

BIBLIOGRAPHIE :

Hill, C., Com-Nougué, C., Kramar C., Moreau, T., O'Quigley, J., Senoussi, R. et Chastang, C. (1990). Analyse statistique des données de survie. Flammarion.
Klein, J. P et Moeschberger, M. L (1997). Survival Analysis - Techniques for Censored and Truncated Data, Springer.