



Université Gaston Berger
UFR SAT
Séction Mathématiques appliquées

Compte rendu du projet d'analyse de données

24 Mai 2019

Membres : Seyni KANE
Fatou Diop NGOM
Ramatoulaye DIALLO

PLAN

- 1 Introduction
- 2 Motivation
- 3 Objet d'étude
- 4 Réponses
- 5 Conclusion

Introduction

Le but de la régression linéaire est d'expliquer une variable Y en fonction d'une variable explicative X . Cependant notre étude portera sur les journées sans tickets souvant décrétées par nos camarades.

Ainsi nous allons d'abord parler de nos motivations ,ensuite de notre objet d'étude et enfin nous essayerons de répondre aux questions de l'exercice 1.

Motivation

Nous avons choisis ce thème dans l'optique de pouvoir faire une étude objective de l'impact financier qu'ont les journées sans tickets(JST) sur le budget du CROUSS, donc sur la baisse du niveau des prestations des différents services de celui ci.

Objet d'étude

Dans cette étude nous nous focaliserons sur les différentes pertes observées en fonction de la durée des JST. C'est à dire en fonction du nombre de jours.

NB : *Les données utilisées ici ne sont pas réelles. En effet suite à de nombreuses tentatives d'obtention de données authentiques sans succès nous avons pris l'option d'estimer les données en nous basant sur le nombre d'étudiants présent sur le campus universitaire et le prix unitaire des tickets*

Réponses

- ❶ Voir section 3.
- ❷ Voir script.
- ❸ Nous notons par Y la variable à expliquer qui représente les pertes observées *en francs cfa* et par X la variable explicative qui représente la durée des JST *en jours*.
- ❹ Voir script
- ❺ Voir script
- ❻ On a un nuage de points qui a une forme étirée et croissante s'apparentant à une droite. Donc on peut envisager une modélisation des données par une droite linéaire.
Par conséquent on peut proposer une modélisation par régression linéaire.
- ❼ Voir script.
- ❽ Conclusion : $R^2 = 0,998$. Donc le modèle représente à 99,8% les données. Par conséquent c'est un bon modèle, qui nous permet de mieux estimer les pertes en fonction de la durées des JST.

Conclusion

À partir de l'observation du graphe de représentation des données nous avons pu suggérer un modèle de régression linéaire qui s'est avéré pertinent. Ainsi à partir de ce modèle on pourra faire des prédictions des pertes en fonction de la durée des JST.