

Projet d'Analyse de Données avec le Langage R

Analyse de la performance scolaire

FOOVI Komivi
Bineta Ndour

Université Numérique Cheikh Hamidou Kane

Année académique 2024–2025

Introduction

- La performance scolaire est un indicateur clé du système éducatif.
- Comprendre les facteurs qui l'influencent permet d'améliorer les stratégies pédagogiques.
- Ce projet vise à appliquer des méthodes statistiques avec le langage R.

Présentation du dataset

- **Nom du dataset** : Student Performance Dataset
- **Source** : Plateforme Kaggle
- Données académiques, sociales et personnelles des élèves

Dimensions du dataset

- Nombre d'observations : **25 000**
- Nombre de variables : **16**
- Dataset conforme aux exigences du projet

Types de variables

Variables quantitatives

- âge
- heures d'étude
- taux de présence
- scores par matière
- score global

Variables qualitatives

- sexe
- type d'établissement
- niveau d'éducation des parents
- accès à Internet
- activités extrascolaires

Problématique d'analyse

Questions de recherche

- Quels sont les facteurs académiques et socio-économiques qui influencent la performance scolaire globale ?
- Peut-on prédire le score global d'un élève à partir de ses caractéristiques personnelles et scolaires ?

Variable dépendante

Variable cible (Y)

- overall_score
- Variable quantitative continue
- Représente la performance scolaire globale
- Adaptée à la régression linéaire multiple

Variables explicatives quantitatives

- study_hours : nombre d'heures d'étude
- attendance_percentage : taux de présence
- age : âge de l'élève

Variables explicatives qualitatives

- `gender` : sexe
- `school_type` : type d'établissement
- `internet_access` : accès à Internet

Organisation du projet

- Analyse exploratoire des données
- Analyses unidimensionnelle et bidimensionnelle
- Modèle de régression linéaire multiple
- Interprétation des résultats
- Conclusion et perspectives

Conclusion

- Dataset conforme et pertinent
- Problématique claire et exploitable
- Modélisation statistique adaptée
- Projet aligné avec les exigences académiques