

TP noté Prog Stat 1

Nous allons travailler sur des données médicaux “[Heart Disease UCI](#)” sur des patients dans une unité de cardiologie;

Le fichier se trouve ici: <https://lipn.fr/~buscaldi/HeartDiseaseTrain-Test.csv>

La description des colonnes “utiles” du fichier:

- Age: Age du patient
- Sex : homme (1) ou femme (0)
- resting blood pressure (in mm Hg): tension artérielle
- cholestoral: niveau de cholestérol (mg/dl)
 - bas: niveau < 130
 - normal: niveau > 130 et < 200
 - élevé: niveau > 200 et < 240
 - très élevé: niveau > 240
- Target : 0 pas de maladie cardiaque; 1 maladie cardiaque

Les tâches à exécuter :

- (1 point) Charger les données à partir du fichier CSV.
- (2 points) Visualiser la distribution des patients avec des diagrammes à barres ou des diagrammes circulaires en fonction des catégories suivantes :
 - Répartition par sexe (hommes, femmes).
 - Répartition par classe d'âge (moins de 40 ans, 40-50 ans, 50-60 ans, plus de 60 ans).
 - Répartition par niveau de cholestérol (voir en haut)
 - Répartition par présence de maladie cardiaque (présent, absent).
- (2 points) Trouver les boîtes à moustaches pour les analyses suivantes :
 - ~~Sexe vs présence de maladie cardiaque.~~
 - Niveau de cholestérol vs sexe
 - Niveau de cholestérol vs présence de maladie cardiaque.
- (2 points) Comparer la distribution d'âge entre les patients atteints de maladie cardiaque et ceux qui n'en ont pas.
- (2 points) Proposer un graphique pour visualiser la corrélation de la tension artérielle et le niveau de cholestérol
- (3 points) En fonction des visualisations et des analyses précédentes, répondez aux hypothèses suivantes:
 1. (optionnel) Les hommes sont-ils plus susceptibles de développer une maladie cardiaque que les femmes ?

2. Les personnes d'âge moyen (50-60 ans) sont-elles plus sujettes aux maladies cardiaques ?
3. Les patients ayant un niveau de cholestérol élevé sont-ils plus susceptibles de développer une maladie cardiaque ?

Envoyez vos réponses avec le formulaire suivant:

https://lipn.univ-paris13.fr/~buscaldi/up_ps.php