

Evaluation n1 : Programmation Statistique avec R

Prérequis :

- Charger les packages tidy, tibble, dplyr, ggplot2 et scales. Si ces packages ne sont pas présents, vous devrez les installer.

Rendu :

- 2 fichiers sont attendus pour chaque groupe : Un fichier HTML dans lequel il est possible de voir le code et les résultats + Le fichier Rmd correspondant.

- Les noms des fichiers doivent être formatés de la manière suivante :

Nom1Prenom1_Nom2Prenom2.html

Nom1Prenom1_Nom2Prenom2.Rmd **(Même logique pour les travaux en solo et les groupes de 3)**

- Le rendu doit être déposé dans moodle avant le 22/10 (Si problème, envoyez les fichiers à l'adresse : sabrine.bendimerad1@gmail.com)
- Les données utilisées sont les données mtcars et iris disponibles déjà dans R.

Notation :

- La notation prendra en compte la qualité du code (clarté, commentaires quand nécessaire et rendu compréhensible).

Exercice 1 : Manipulation

1. Créer un objet `mtcars2` qui contient `mtcars` auquel vous ajouterez la variable `nom_vehicule` qui correspond au label des lignes.
2. Trouver le nombre d'observation, le nombre de variable de `mtcars2` (Indication: `glimpse()`).
3. Trouvez le type de chaque variable.
4. Afficher les dix premières lignes de `mtcars2`.
5. Sélectionner les variables `gear`, `carb` et `nom_vehicule` de `mtcars2`, vous nommerez la nouvelle table `mtcars_select1`.
6. Sélectionner toutes les variables sauf `gear`, `carb` de `mtcars2`, vous nommerez la nouvelle table `mtcars_select2`.
7. Créer `mtcars_fusion` en fusionnant `mtcars_select1` et `mtcars_select2` par la variable `nom_vehicule`.
8. Créer une variable `rapport` dans `mtcars_fusion` qui fait le rapport entre `carb` et `gear`.
9. Renommer la variable `rapport` en `rapport_carb_gear`.
10. Créer une variable `mpg_plus_cyl` contenant la somme entre `mpg` et `cyl`.
11. Faire la moyenne de toutes les variables `mtcars_fusion`.

Exercice 2 : Visualisation

1. Créer un histogramme de la longueur des pétales.
2. Changer l'effectif en fréquence, la fréquence en pourcentage.
3. Créer un boxplot de la longueur de sépales en fonction des espèces.
4. Représenter en abscisses la longueur des sépales et en ordonnées la longueur des pétales.
5. Ajouter une couleur par espèce de fleur.
6. Ajouter un titre au graphique et renommer les axes.