



PROGRAMME R PROGRAMMING

1. MANIPULER

1.1. Prise en main

- ✓ Présentation, philosophie et applications modernes de R dans la science des données
- ✓ Installation de R, RStudio et alternatives cloud (Posit Cloud, Google Colab via R)
- ✓ Premier contact avec l'environnement et personnalisation
- ✓ Premier travail avec des jeux de données réels
- ✓ Extensions : installation, mise à jour et gestion avec renv
- ✓ Introduction au tidyverse et autres écosystèmes
- ✓ Vecteurs, indexation et assignation
- ✓ Listes, data frames et tibbles
- ✓ Sources d'aide en ligne (Stack Overflow, Posit Community, GitHub, ChatGPT)

1.2. Manipulation des données

- ✓ Visualiser et explorer rapidement ses données
- ✓ Gestion des données manquantes et aberrantes
- ✓ Recodage et transformation des variables
- ✓ Manipuler les données avec dplyr et data.table
- ✓ Tris, sous-ensembles et filtrage dynamique
- ✓ Fusion et jointures de tables
- ✓ Gestion et manipulation des dates avec lubridate
- ✓ Fonctions à fenêtre et opérations groupées
- ✓ Manipulation de texte avec stringr et traitement avancé
- ✓ Réorganisation des données avec tidyr et pivot_longer/pivot_wider
- ✓ Scraping et importation de données depuis le web (rvest, httr)



1.3. Exporter

- ✓ Exporter des données (CSV, Excel, formats spécialisés)
- ✓ Exporter des graphiques (PNG, SVG, PDF, interactifs avec plotly)
- ✓ Exporter des tableaux pour Word, PowerPoint et LaTeX

2. ANALYSER

2.1. Statistique introductive

- ✓ Statistiques descriptives univariées
- ✓ Statistiques bivariées et multivariées simples
- ✓ Tableaux statistiques avec gtsummary et flextable
- ✓ Introduction à ggplot2 et à la visualisation interactive
- ✓ Graphiques univariés, bivariés et interactifs
- ✓ Gestion et analyse de données pondérées

2.2. Statistique intermédiaire

- ✓ Intervalles de confiance
- ✓ Tests paramétriques (Khi-deux, Student, comparaison des proportions)
- ✓ Tests non paramétriques (Wilcoxon, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis)
- ✓ ANOVA et modèles mixtes
- ✓ Plans d'échantillonnage avec le package survey
- ✓ Régression linéaire et multicollinéarité
- ✓ Régressions logistiques binaire, multinomiale et ordinale
- ✓ Analyse en composantes principales (ACP)
- ✓ Analyse factorielle discriminante (AFD)
- ✓ Analyse des correspondances multiples (ACM)
- ✓ Classification ascendante hiérarchique (CAH) et méthodes de clustering avancées

2.3. R Markdown et Reproductibilité

- ✓ Création de rapports automatisés avec R Markdown
- ✓ Présentation de Quarto et intégration avec Python



TOUS STATISTICIEN

Email: contact@tous-statisticien.net - site web: www.tous-statisticien.net

- ✓ Exportation vers HTML, PDF et Word
- ✓ Tableaux et graphiques interactifs dans les rapports
- ✓ Gestion des projets collaboratifs avec Git/GitHub

Test de connaissance :

QUIZ de 20 questions.

Projet de fin de formation

Mise en pratique des connaissances acquises sur un jeu de données réel et présentation des résultats sous forme de rapport complet.