

# Analyse et Traitement Avancé des Données avec R

PEHAN Boré Hermann

2025-03-18

## Contents

<b>Introduction à R et Rstudio</b>	<b>2</b>
R . . . . .	2
Rstudio . . . . .	3
<b>Importation de fichier</b>	<b>3</b>
Importation des fichiers textes (.txt,.csv) . . . . .	3
Importation des fichiers excel (.xls ou .xlsx) . . . . .	3
<b>Introduction à la gestion avancée des données avec R</b>	<b>4</b>
Lecture des données . . . . .	4
Concepts avancés de manipulation des données avec <code>tidyverse</code> et <code>data.table</code> . . . . .	4
<b>Optimisation du traitement des grands ensembles de données</b>	<b>4</b>
<b>Programmation fonctionnelle et manipulation efficace des données</b>	<b>4</b>
<b>Analyse exploratoire et modélisation</b>	<b>4</b>
<b>Techniques avancées de visualisation avec <code>ggplot2</code> et <code>plotly</code></b>	<b>4</b>
<b>Méthodes statistiques et modélisation prédictive avec <code>caret</code> et <code>randomForest</code></b>	<b>4</b>
<b>Analyse des séries temporelles avec <code>forecast</code></b>	<b>4</b>
<b>Traitement des données et automatisation</b>	<b>4</b>
Automatisation du nettoyage des données avec <code>tidymodels</code> . . . . .	4
Optimisation des performances d'analyse avec <code>parallel</code> et <code>bigrmemory</code> . . . . .	4
<b>Interaction entre R et Python avec <code>reticulate</code></b>	<b>4</b>

# Introduction à R et Rstudio

## R

- Logiciel open-source
- Langage orienté vers le traitement, l'analyse des données et que la visualisation des données
- Rédaction de rapport (word, powerpoint, pdf et html)

## Installation

- Sous windows: Télécharger ici
- Sous Mac OS X: Télécharger ici

## Rstudio

- Environnement de développement intégré pour R

Installation: [Télécharger ici](#)

## Importation de fichier

bonjour

### Importation des fichiers textes (.txt,.csv)

bonjour

### Importation graphique

bonjour

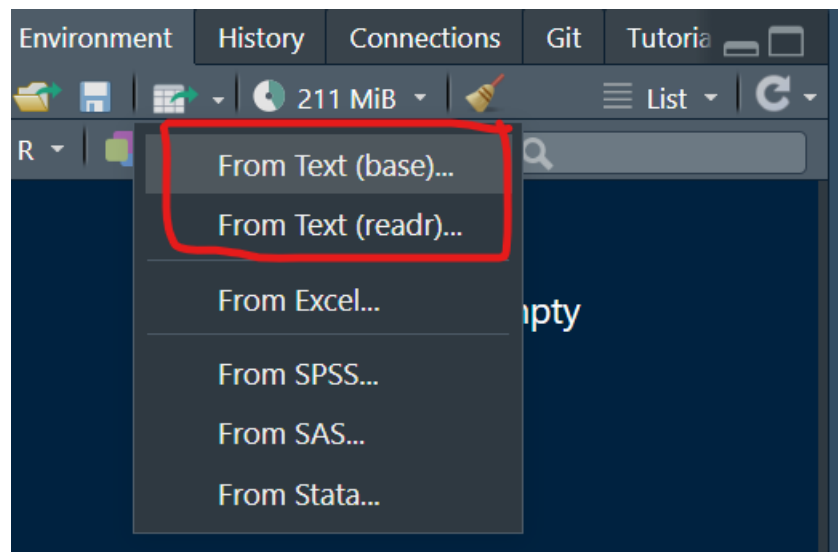


Figure 1: Charger un fichier texte par l'interface

### Utilisation d'un script

bonjour

### Importation des fichiers excel (.xls ou .xlsx)

bonjour

Pour l'importation des fichiers excel, on peut utiliser les packages `readxl` ou `xlsx`

```
raw_data <- readxl::read_xlsx("data/QUESTIONNAIRE_2025-03-16.xlsx")
```

## Introduction à la gestion avancée des données avec R

bonjour

## Lecture des données

bonjour

## Concepts avancés de manipulation des données avec tidyverse et data.table

bonjour

Concepts avancés de manipulation des données avec tidyverse

Concepts avancés de manipulation des données avec data.table

## Optimisation du traitement des grands ensembles de données

## Programmation fonctionnelle et manipulation efficace des données

## Analyse exploratoire et modélisation

## Techniques avancées de visualisation avec ggplot2 et plotly

## Méthodes statistiques et modélisation prédictive avec caret et randomForest

## Analyse des séries temporelles avec forecast

## Traitement des données et automatisation

Automatisation du nettoyage des données avec tidymodels

Optimisation des performances d'analyse avec parallel et bigmemory

## Interaction entre R et Python avec reticulate