

R: Préparation

Eric Marcon

01 novembre 2020

R

Espace de travail hors git

Présentation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Dossier personnel, appelé ~ par RStudio :

```
Sys.getenv("R_USER")
```

```
## [1] "C:/Users/emarc/OneDrive/Documents"
```

- Mes Documents sous Windows ;
- Home sous Mac ou Linux.

Travailler dans un sous-dossier, par exemple : *Formation*.

Pas d'espace ni caractère spécial dans les noms de dossier.

Dossier sauvegardé par le système, non optimal.

Espace de travail sous git

Présentation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Créer un dossier ouvert en écriture mais non sauvegardé.

Sous Windows:

```
md %LOCALAPPDATA%\ProjetsR
```

Travailler un sous-dossiers, par exemple : *Formation*.

Pas d'espace ni caractère spécial dans les noms de dossier.

Librairies système et utilisateur

Présentation

Eric Marcon

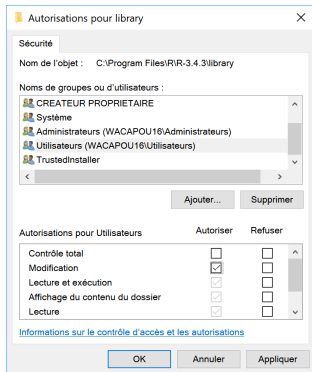
R

RStudio

Logiciels

Pratique

Stockage des packages dans la librairie système si R peut y écrire.



Utile si ~ est sauvegardé.

RStudio

Environnement de travail

Présentation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Incontournable.

Intègre la majorité des outils utiles.

Version > 1 indispensable.

RStudio Server est strictement équivalent.

Dans le cloud : <https://rstudio.cloud/projects>

Projets

Présentation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Organiser le travail en projets :

- un dossier dans ~ (ou un sous-dossier de ~) ou ProjetsR ;
- un fichier .Rproj dans le dossier.

Création par le menu *New Project*.

Pas de caractères spéciaux, pas d'espace dans le nom.

Environnement de travail

Présentation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

La fenêtre *Environnement* liste les variables et fonctions.

- Sauvegarde dans un fichier RData / Ouverture d'un RData ;
- Sauvegarde automatique en fin de session.

La fenêtre *History* liste l'historique des commandes:

- Sauvegarde, idem ;
- Envoi à la console ou au fichier source.

Packages

Présentation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Utiliser un fichier *Packages.R*.

```
# Install necessary packages only
InstallPackages <- function(Packages) {
  sapply(Packages, function(Package) if (!Package %in%
    installed.packages()[, 1])
    install.packages(Package))
}

# Markdown
InstallPackages(c("base64enc", "knitr", "rmarkdown",
  "bookdown"))

# Other packages
InstallPackages(c("RODBC", "devtools"))

# EcoFoG
devtools::install_github("EcoFoG/EcoFoG")
```

Mis en pratique à la fin de la séquence.

Package EcoFoG

Présentation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Sur GitHub.

Contient des modèles d'article, de présentation, d'ouvrage.

Contient du code à usage interne :

- Accès à la base Guyafor ;
- Outil pour la création de cartes de Paracou.

Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Logiciels

Architecture

Présentation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

R utilise des packages et appelle des programmes externes pour la création de documents et de packages.

Liste avec liens maintenue dans la vignette du package EcoFoG.

Packages R

Présentation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

- devtools : utilitaires pour le développement ;
- knitr, rmarkdown, bookdown: rédaction avec RMarkdown.

Utiliser *Packages.R* pour une réinstallation rapide.

Production de fichiers PDF :

- Présentations Beamer ;
- Articles et ouvrages PDF.

Installer *MikTeX* sous Windows, *MacTeX* sous Mac, *TeXLive* sous Linux.

Compléter par *TeXstudio* pour déboguer les compilations difficiles et *Jabref* pour gérer les fichiers bib.

Bibliographie

Présentation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Utiliser un gestionnaire bibliographique capable de produire un fichier *bib* : *Mendeley* ou *Zotero*.

Jabref permet de gérer totalement sa bibliographie au format *BibTeX*.

Développement

Présentation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Sous Windows, compléter R par Rtools : outils pour R.

Installations souhaitables :

- ImageMagik : traitement des images ;
- qpdf : vérification de la compression des fichiers PDF ;
- Ghostscript : traitement des fichiers PDF.

Git

Présentation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Git est un outil de gestion de sources.

Le moteur de Git doit être installé.

RStudio intègre une interface pour Git.

Ouvrir un compte sur GitHub pour collaborer.

Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Pratique

Installations

Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Installer R et RStudio.

Installer git. Ouvrir un compte sur GitHub.

Adhésion à la classe GitHub

Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Valider l'invitation envoyée pour la classe Cours-R.

Lier son nom d'invité et son compte GitHub.

Accepter l'assignation Cours-R-Introduction.

Cours-R-Introduction

Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Contient des ressources.

Récupérer le fichier `Packages.R` et le placer dans ~