

R: Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

# R: Préparation

Eric Marcon

17 décembre 2021

## R: Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

R

# Espace de travail hors git

R: Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Dossier personnel, appelé ~ par RStudio :

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

```
## [1] ""
```

- 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.

S'assurer que le dossier est sauvegardé.

# Espace de travail sous git

## R: Préparation

Eric Marcon

## R

RStudio

Logiciels

Pratique

Créer un dossier autorisé en écriture mais non sauvegardé.

Sous Windows:

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

Travailler dans des sous-dossiers, par exemple : *Formation*.

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

# Librairies système et utilisateur

R: Préparation

Eric Marcon

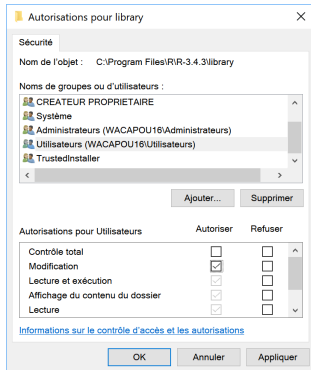
R

RStudio

Logiciels

Pratique

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



Utile si ~ est sauvegardé.

## R: Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

# RStudio

# Environnement de travail

R: Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Incontournable.

Intègre la majorité des outils utiles.

Mettre à jour à chaque changement de version R.

[RStudio Server](#) est strictement équivalent.

# Projets

R: Préparation

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

R: Préparation

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

R: Préparation

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.

R: Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Logiciels

# Architecture

## R: Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

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

Instructions pour les installations dans [Travailler avec R, chapitre 1](#).

# Packages R

## R: Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

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

Utiliser *Packages.R* pour une réinstallation rapide.

# LaTeX complet

R: Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

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.

# LaTeX pour R

R: Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Installer le package **tinytex**.

Exécuter

```
tinytex::install_tinytex()
```

Installe une distribution très compacte de LaTeX.

# Bibliographie

## R: Préparation

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

## R: Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

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

Installations souhaitables :

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

A compléter en temps utiles.

# Git

## R: Préparation

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.

R: Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Pratique

# Installations

## R: Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Installer R et RStudio.

Installer git.

Ouvrir un compte sur GitHub.

# Adhésion à la classe GitHub

## R: 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

## R: Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Pratique

Contient des ressources.

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