

# R: Préparation

Eric Marcon

02 mai 2018

Préparation

**Eric Marcon**

R

RStudio

Logiciels



# Espace de travail

Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Dossier personnel, appelé ~ par RStudio :

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

```
## [1] "C:/Users/Eric.Marcon/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.

# Versions de R

Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Trois à six versions par an. Utiliser impérativement la mineure en cours (ex.: 3.4).

R ne désinstalle pas les versions précédentes :

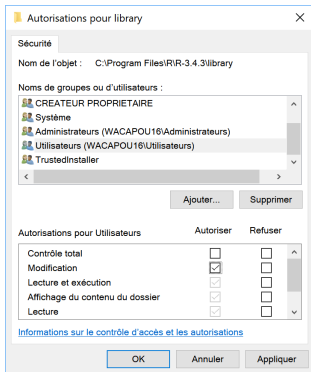
- Désinstaller manuellement ;
- Nettoyer le dossier des packages `~/R/win-library/version`

```
Sys.getenv("R_LIBS_USER")
```

```
## [1] "C:/Users/Eric.Marcon/Documents/R/win-library/3.5"
```

# Librairies système et utilisateur

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



Préparation

**Eric Marcon**

R

**RStudio**

Logiciels

**RStudio**

# Environnement de travail

Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Incontournable.

Intègre la majorité des outils utiles.

Version > 1 indispensable.

RStudio Server est strictement équivalent.

# Projet

Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Organiser le travail en projets :

- un dossier dans ~ (ou un sous-dossier de ~) ;
- 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

Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

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

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")
```

# Package EcoFoG

Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

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.

En développement. . .

Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

Logiciels

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

Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

- 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

Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

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

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



# Développement

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 ;
- perl : moteur de pdfcrop, pour le rognage automatique des images.

# Git

Préparation

Eric Marcon

R

RStudio

Logiciels

*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.