

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

R: Productivité

Eric Marcon

02 mai 2018

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Figures pour la publication

Principes

Eric
Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

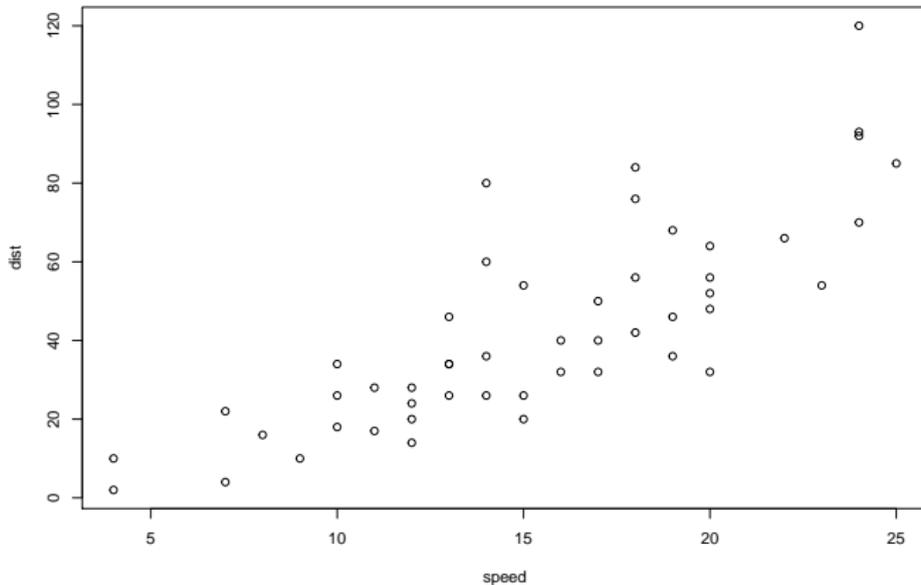
Continuité entre l'analyse de données et la production de figures.

Eviter les copier-coller : créer directement des fichiers pour contrôler les tailles relatives.

Si les données changent, les figures sont refaites par le script.

Exemple

```
plot(cars)
```



Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Demander à R d'écrire dans un fichier plutôt qu'à l'écran

```
postscript("Fig1.eps", width = 6, height = 4, horizontal = FALSE)  
plot(cars)  
dev.off()
```

```
## pdf  
## 2
```

postscript crée un fichier EPS, pdf un fichier PDF et svg un fichier SVG.

bmp, jpeg, png, tiff créent des fichiers raster.

Fichiers vectoriel pour les figures : PostScript ou PDF pour LaTeX, MetaFile pour Word:

```
library("devEMF")  
emf("Fig1.emf", width = 6, height = 4)  
plot(cars)  
dev.off()
```

```
## pdf  
## 2
```

Fichiers raster pour les rasters ou demandes particulières.

Points de vigilance

Eric
Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Taille des caractères.

Couleurs ou non.

Ne passer en raster qu'en tout dernier recours. 300 dpi minimum.

Utiliser la documentation des fonctions pour les finitions (polices, taille, transparence. . .).

Exemple de PLOS

Eric Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Instructions

Les seuls formats acceptés sont PostScript et TIFF.

Les tailles sont précisées.

R n'encapsule pas les polices dans les fichiers EPS :

- utiliser `embedFonts()` pour le faire (nécessite *Ghostscript*)
- ou utiliser *Inkscape* pour transformer les polices en courbes avant publication.

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Collaborer avec GitHub

Principes

Eric Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

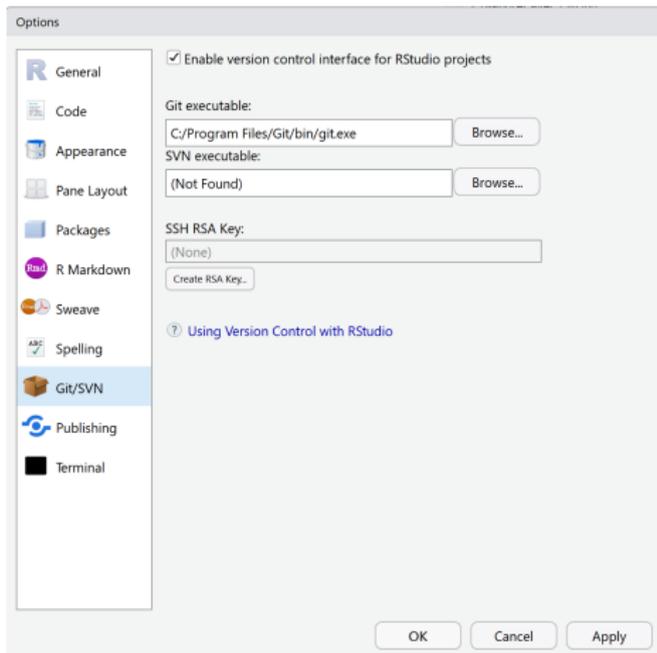
Git est un gestionnaire de sources :

- Suivi des modifications : bien plus qu'une sauvegarde !
- Possibilité de développer à plusieurs : fin des pièces jointes !
- Possibilité de revenir en arrière ;
- Possibilité de fourcher.

GitHub est une plateforme pour la collaboration basée sur Git.

Mise en place

RStudio doit détecter Git



Sinon, l'installer.

Mise en place

Eric Marcon

Eric Marcon

Figures pour la publication

Collaborer avec GitHub

Ecrire avec RMarkdown

Ouvrir un compte sur GitHub

The screenshot displays the GitHub profile of Eric Marcon. At the top, there are navigation tabs for Overview, Repositories, Stars, Followers, and Following. The main content area is divided into several sections:

- Profile:** A profile picture of Eric Marcon, his name, and a bio that reads "Eric Marcon". Below the bio is a link to "Add a bio".
- AgroParisTech:** A section for his affiliation, listing "Kourou, French Guiana" and contact information: "eric.marcon@ecofog.gf" and "http://www.ecofog.gf/spip.php?..."
- Organizations:** A small section showing the AgroParisTech logo.
- Popular repositories:** A grid of six repositories:
 - entropart:** Entropy Partitioning to Measure Diversity (1 star).
 - dbms:** Distance Based Measures of Spatial Structures.
 - SpotDive:** Spatially Explicit Measures of Diversity.
 - ericmarcon.github.io:** Home page.
 - Synchro:** Synchronize folders for Windows (Visual Basic).
 - WMI:** WMI wrapper for Visual Studio apps (Visual Basic).
- Contributions:** A section titled "429 contributions in the last year" with a contribution graph showing activity from March to February. A legend indicates "Less" (light green) and "More" (dark green) contributions.

Créer un projet

Eric Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

A partir de rien :

- Dans GitHub :
 - *New Repository*
 - Choisir le nom (pas de caractères spéciaux)
 - Ajouter un *.gitignore* approprié.
- Copier l'URL à partir de *Clone or Download*
- Dans RStudio : nouveau projet à partir de Git, coller l'URL.

Créer un projet

A partir d'un projet RStudio existant :

- Passer le projet sous contrôle de version :
 - *Tools /Version Control /Project Setup...*
 - Sélectionner *Git*.
- Créer un dépôt sur GitHub, récupérer son URL :
<https://github.com/MonCompte/MonDepot.git>
- Dans le Terminal de RStudio, exécuter :

```
git remote add origin https://github.com/MonCompte/MonDepot.git  
git push -u origin master
```

Opérations élémentaires : filtrage

Eric
Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec [GitHub](#)

Ecrire avec
RMarkdown

Les fichiers modifiés sont dans la fenêtre Git de RStudio.

Utiliser `.gitignore` pour masquer les fichiers non suivis.

- Créer un fichier R avec une ligne de code et l'enregistrer.

Opérations élémentaires : commit

Eric
Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec [GitHub](#)

Ecrire avec
RMarkdown

Après chaque séance de travail, livrer le résultat (*Commit*)

Sélectionner les fichiers à livrer.

Saisir un message clair : résumé sur la première ligne.

Opérations élémentaires : synchroniser

Eric
Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Pousser (*Push*) ses modifications vers GitHub pour les rendre publiques.

Tirer (*Pull*) pour récupérer les modifications sur GitHub.

Opérations élémentaires : collaborer

Eric
Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Déclarer un collaborateur.

Travailler à deux ou plus sur le même fichier.

Contenu d'une séance de travail :

- Tirer ;
- Modifier ;
- Livrer ;
- Pousser.

Conflits

Eric
Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

L'information élémentaire est la ligne.

Modifications contradictoires = conflit.

Minimiser les conflits : dans un texte, une phrase = une ligne.

En cas de conflit, trancher.

- Générer un conflit et le régler.

Suivi du projet

Eric Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Icône en forme d'horloge dans la fenêtre Git

RStudio: Review Changes

Changes History master (all commits)

Langage	eric.marcon <eric.marcon@univ-guyane.fr>
Préparation	Eric Marcon <eric.marcon@univ-guyane.fr>
Merge branch 'master' of https://github.com/EricMarcon/C	Eric Marcon <eric.marcon@univ-guyane.fr>
Typo	Eric Marcon <eric.marcon@univ-guyane.fr>
Set theme jekyll-theme-slate	Eric Marcon <eric.marcon@univ-guyane.fr>
Présentation Langage	Eric Marcon <eric.marcon@univ-guyane.fr>
Plan	Eric Marcon <eric.marcon@univ-guyane.fr>

Désastre

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown



<https://xkcd.com/1597/>

Reset permet de revenir à une version précédente.

Opération avancée : fork

Eric
Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Fourcher : commencer une nouvelle branche.

Automatique en cas de modification d'un projet tiers.

Une branche sera abandonnée ou fusionnée (*Merge*).

Une demande de fusion s'appelle *Pull Request*.

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Ecrire avec RMarkdown

Principes

Eric
Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Markdown est un format d'écriture très simple et lisible.

Pandoc convertit les documents Markdown en LaTeX (à compiler en PDF), HTML, Word...

RMarkdown étend Markdown pour R et Bookdown étend RMarkdown.

knitR exécute le code R à l'intérieur des documents et appelle RMarkdown.

Document RMarkdown simple

Dans RStudio : *File / New File / R Markdown...*

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

New R Markdown

Document

Title: Untitled

Author: Eric Marcon

Default Output Format:

HTML
Recommended format for authoring (you can switch to PDF or Word output anytime).

PDF
PDF output requires TeX (MiKTeX on Windows, MacTeX 2013+ on OS X, TeX Live 2013+ on Linux).

Word
Previewing Word documents requires an installation of MS Word (or Libre/Open Office on Linux).

OK Cancel

Etudier le modèle :

- En-tête YAML et premier bout de code ;
- Formatage du texte ;
- Bouts de code.

Anti-sèche.

- Tester les 3 formats : HTML, PDF, Word.

PDF nécessite LaTeX.

Le même document peut être utilisé sous différents format sans réécriture.

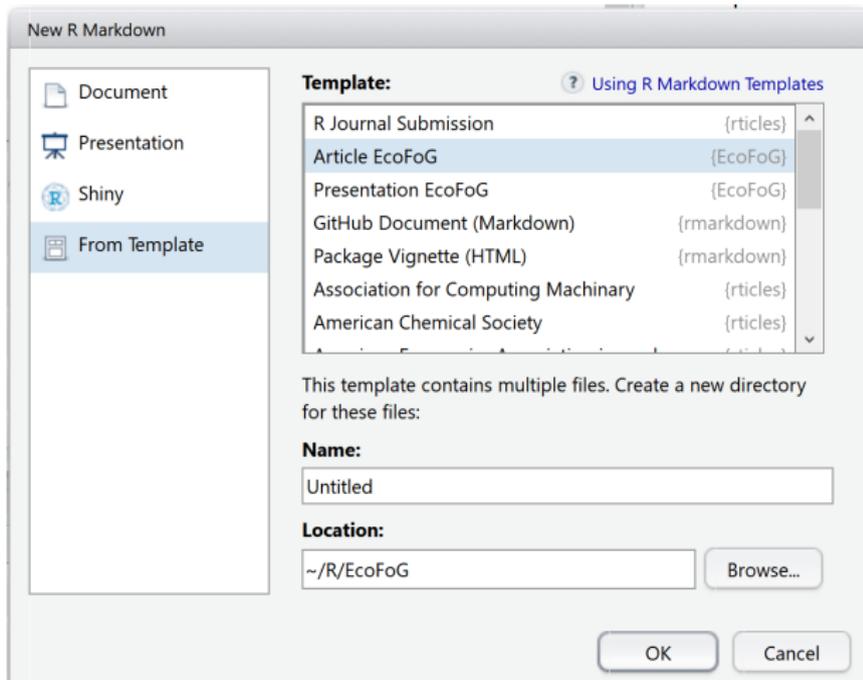
Des packages fournissent des modèles.

Eric Marcon

Figures pour
 la publication

Collaborer
 avec GitHub

Ecrire avec
 RMarkdown



Modèles EcoFoG

Eric
Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Présentation : Beamer et HTML (utiliser *ioslides*).

Article : PDF pour l'autoarchivage et HTML pour la lecture.
Word possible.

Ouvrage (Mémoire de master, Thèse, HDR, livre) : PDF et
HTML.

Démonstration

Documentation dans les modèles.

- Ouvrir les modèles.

Méthode de travail

Eric
Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Un projet R contient tout :

- Modèle de document ; Fichiers nécessaire à la mise en forme (styles de texte, de bibliographie, . . .) ;
- Données ; Code R pour produire les résultats, y compris les figures ;
- Figures additionnelles.

Ce n'est pas un package :

- Un package a une organisation formelle inutile pour un article.

Création du projet

Eric
Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Utiliser l'assistant *Nouveau Fichier /R Markdown...* /*A partir d'un modèle / Article EcoFoG.*

Un nouveau dossier est créé. Le transformer en projet R:
Nouveau projet /A partir d'un dossier existant.

Tricoter pour vérifier le fonctionnement.

Possibilité de tricoter en HTML pour gagner du temps.

Données

Eric
Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Placer les données dans le projet, dans un format lisible par R (typiquement, CSV).

Lire les données dans le préambule de l'article.

Calculs et figures

Placer les calculs dans des bouts de code dans la section Matériels et Méthodes.

Utiliser les options des bouts de code :

- `echo` : affichage du code dans l'article (`FALSE` pour la publication) ;
- `cache` : pour ne pas répéter les calculs à chaque compilation.

Les figures sont produites directement par le code :

- insérer les bouts de code contenant les commandes `plot` dans la section *Résultats*.

Bibliographie

Eric
Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Utiliser sa bibliographie générale, produite par Mendeley :

- Pas de perte de temps pendant la rédaction ;
- Produire une bibliographie autonome à la fin avec Jabref (*Tools /New Sublibrary based on AUX file*).

Ou utiliser directement une bibliographie spécifique, dans un fichier bib autonome.

Voir la Documentation.

Séparer l'atelier et le magasin

Eric Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Modèles EcoFoG sauf *ouvrage* : script *GitHubPages.R*

Les fichiers produits (PDF, HTML, libs) sont déplacés dans
/docs.

Le fichier */README.md* est dupliqué dans */docs*.

- Tricoter aux formats PDF et HTML.
- Exécuter *GitHubPages.R*.

Modèles EcoFoG *ouvrage* : *Build Book* tricote tout dans */docs*.

Collaboration

Eric
Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Passer le projet sous Git et le pousser sur GitHub.
Ajouter des collaborateurs.

Présentation

Eric
Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Activer les pages web du dépôt GitHub :

- Settings, GitHub Pages :
 - Source = Master Branch / docs Folder
 - choisir un thème.

Présentation

Eric
Marcon

Eric Marcon

Figures pour
la publication

Collaborer
avec GitHub

Ecrire avec
RMarkdown

Dans README.md, ajouter les liens vers les fichiers produits :

- HTML pour la lecture en ligne ;
- PDF pour le téléchargement.