

# Utiliser Rmarkdown

C. Laroche

04/05/2020

## Contents

<b>1</b>	<b>Les bases d'utilisation de R Markdown</b>	<b>1</b>
1.1	Se repérer sur Rstudio et créer un fichier Rmarkdown . . . . .	1
1.1.1	Rstudio . . . . .	1
1.1.2	Rmarkdown . . . . .	2
1.2	Les fonctionnalités de R Markdown: . . . . .	2
1.2.1	L'en tête . . . . .	2
1.2.2	La partie texte du document . . . . .	3
1.2.3	La partie code R du document . . . . .	4

## 1 Les bases d'utilisation de R Markdown

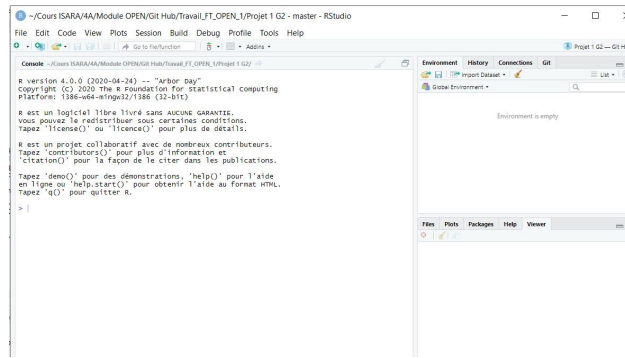
R Markdown est un type de fichier que l'on peut réaliser sous le logiciel R. Il permet de créer des fichiers qui possède à la fois du texte, des graphiques, des images et du code. On peut soit créer un fichier "simple" qui ne nécessite pas de créer d'autres fichiers, soit de créer un multifichier c'est à dire de créer un fichier qui est composé d'autres fichiers, cela peut-être des fichiers R ou des fichiers Rmarkdown par exemple. La réalisation de multifichier permet de collaborer sur un même projet en permettant à chacun de travailler sur un fichier différent.

La but de ce document n'est pas d'apprendre comment coder sur R mais de comprendre comment réaliser un fichier Rmarkdown ou un multifichier Rmarkdown. Pour cela nous utiliserons le langage de programmation R et son environnement de développement Rstudio. On peut télécharger ces deux logiciels sur les sites web ci-après: pour R et pour Rstudio.

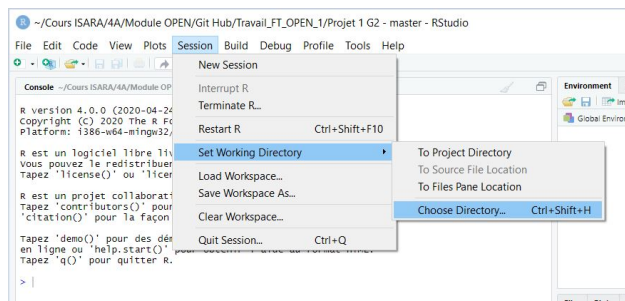
### 1.1 Se repérer sur Rstudio et créer un fichier Rmarkdown

#### 1.1.1 Rstudio

Lorsque l'on ouvre Rstudio on observe souvent cette vue :



Une bonne habitude à prendre lorsque l'on travail sur R est de créer un dossier spécifique sur notre ordinateur où l'on ajoutera toute les documents dont on aura besoin. Ensuite, il faut choisir ce dossier comme répertoire de travail (en anglais: Working Directory), pour cela il faut cliquer sur l'onglet *Session*, puis sur *Set Working Directory*, enfin *Choose Directory*, comme sur l'image ci-dessous.



Une pop up va ensuite s'ouvrir et vous pourrez choisir le dossier que vous avez créé comme répertoire de travail. Dans ce dossier il sera important que vous ajoutiez tout les fichiers que vous voudrez utiliser, par exemple si vous voulez mettre une image il faut qu'elle soit dans le dossier pour que vous puissiez l'utiliser dans votre fichier. Grâce à cette étape vous aurez un dossier organiser où vous pourrez stocker tout les documents annexes qui vont vous permettre de réaliser votre fichier Rmarkdown.

### 1.1.2 Rmarkdown

Créer un fichier Rmarkdown est très simple, il suffit de cliquer sur l'onglet *File*, puis *New File* et enfin *R Markdown*. Une fenêtre va ensuite s'ouvrir, vous pourrez choisir le type de document R markdown que vous voulez créer (document, présentation, application Shiny, un document à partir d'un exemple) et ajouter le nom du fichier, l'auteur et le type de document final que vous souhaitez (html, pdf, word). Après avoir rempli ces différentes informations en choisissant de créer un document, vous aurez un text par défaut en anglais vous expliquant rapidement ce qu'est un document R Markdown.

## 1.2 Les fonctionnalités de R Markdown:

### 1.2.1 L'en tête

Le début du script ou son en tête est encadré par trois tirets, comme ci-après.

```
---
title: "Utiliser Rmarkdown"
author: "C. Laroche"
```

```
date: "04/05/2020"
output: html_document
---
```

On remarque que cette partie contient en faite les métadonnées du fichier (tire, auteur, date, format final du document). C'est ici que l'on pourra modifier la forme global du document, en ajoutant par exemple une table des matières dont on peut choisir le format. Pour ajouter une table des matière il suffit de rajouter `toc: yes` à la ligne avec une tabulation de plus du format de sortie, comme ci-après:

```
output:
  html_document:
    toc: yes
    toc_depth: 3
    toc_float: yes
---
```

La table des matières ou table of content (toc) en anglais, peut être modifié à votre convenance, de nombreuses fonctionnalité existe, comme `toc_depth` qui permet de choisir à quel niveau la table des matières doit s'arrêter, ici on va jusqu'au troisième titre, `toc_float` ne peut être utilisé que sous un format html car cela permet d'avoir un menu déroulant.

Comme R est un langage de programmation, il est très important de respecter tout les espaces et saut de lignes pour que le code fonctionne.

### 1.2.2 La partie texte du document

On différencie le texte du code R sur Rstudio par son fond blanc, contre in fond grisé pour le code. Cette partie peut-être mise en page avec des titres, des tirets, des mises en forme pour le texte ou les formules. Etudions quelques exemples de fonctionnalité:

```
*italique* = italique **gras** = gras ***les deux*** = les deux code au sein d'un texte ajouter
'de chaque côté  $A = \pi * r^2$  = $A = \pi * r^{2}$
```

$$E = mc^2$$

```
' =
```

$$E = mc^2$$

```
'# Header1' = # Header1 ## Header 2 #### Header 3 ##### Header 4 ##### Header 5 #####
Header 6 http://www.rstudio.com link Jump to Header 1
```

- unordered list
- sub-item 1
- sub-item 2
- sub-sub-item 1
- item 2 Continued (indent 4 spaces)

1. ordered list
2. item 2

i) sub-item 1 A. sub-sub-item 1

(1) A list whose numbering continues after

(2) an interruption Term 1 : Definition 1

- slide bullet 1
- slide bullet 2 (>- to have bullets appear on click) horizontal rule/slide break: \*\*\* A footnote <sup>[1]</sup> <sup>[1]</sup>:  
Here is the footnote.

### **1.2.3 La partie code R du document**