Recherche Reproductible (RR)

Quoi?

001-exemple

Commenc

RStudio

RStudio

......

Git et GitH

Exemple

002-minimum-

working-example

004-figure

005-beamer

006-sensitivi

analysis-oneparameter

analysis-man

008-largedocuments

009-rmarkdow

presentation

Final Remarks

Avoir une présence en ligne Outils pour la diffusion rapide et reproductible de la recherche

Sahir Rai Bhatnagar¹

May 14, 2019

¹https://github.com/sahirbhatnagar/raqc

Remerciements

Recherche Reproductibl (RR)

Quoi?

Pourquoi? 001-exemp

Commend

ET_EX RStudi

knitr

Git et GitH

Exemp

002-minimumworking-example

004-figures 005-beamer-

006-sensitivity analysis-one-

007-sensitivityanalysis-manyparameters

009-rmarkdov

010-rmarkdow presentation

- La comité organisateur
- Pierre Racine et Sophie Baillargeon
- Don Knuth (T_EX)
- Friedrich Leisch (Sweave)
- Yihui Xie (knitr)
- Vous





Avis #1

Recherche Reproductib (RR)

Pourquoi?

Commenc

ier v

RStudi

knitr

...

Git et GitH

Exemple

002-minimumworking-example

003-model-outp

004-figur

presentation

analysis-one-

007-sensitivit analysis-mar

008-large-

009-rmarkdow

010-rmarkdow presentation

Final Remarks

 Ceci est une introduction au outils pour la recherche reproductible

Avis #1

Recherche Reproductible (RR)

Quoi?

Pourquoi? 001-exemp justificatif

Commend

ETEX

RMarkdov

Git et GitH

Exemple

002-minimumworking-example

003-model-outp

005-beame

presentation

parameter 007-sensitivity

analysis-mai parameters 008-large-

009-rmarkdow

presentation

- Ceci est une introduction au outils pour la recherche reproductible
- Le niveau de cet atelier est "intermédiaire" et suppose des connaissances de base en R ainsi que de l'environnement RStudio

Avis #1

Recherche Reproductible (RR)

Quoi? Pourquoi

001-exemp justificatif

Commend

ET_EX RStudio

RMarkdow

Git et GitH

Exemple

002-minimumworking-example

003-model-output 004-figures

005-beamerpresentation 006-sensitivit

analysis-oneparameter 007-sensitivityanalysis-many-

analysis-man parameters 008-largedocuments

010-rmarkdowr

- Ceci est une introduction au outils pour la recherche reproductible
- Le niveau de cet atelier est "intermédiaire" et suppose des connaissances de base en R ainsi que de l'environnement RStudio
- N'hésitez pas à posez des questions

Avis #2

Recherche Reproductible (RR)

Quoi?

001-exempl

Commenc

RStuc

knitr

0. . 0...

GIL EL GILH

002-minimum-

MOTKING-example

004-figures

005-beamer

analysis-one-

007-sensitivity-

parameters 008-large-

documents

010-rmarkdow

Final Remarks

R Studio

R Markdown v2







Je n'ai aucune relation commerciale avec ces logiciels.

Avis #3

Recherche Reproductible (RR)

(RR) Quoi? Pourquoi?

Commenc ET_EX RStudio

knitr RMarkdown

Git et GitH

002-minimumworking-example

003-model-outp

005-beamer-

006-sensitivi analysis-one

analysis-many parameters 008-large-

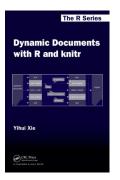
009-rmarkdown

Final Remarks

• Le matériel pour cet atelier est basé sur plusieurs ressources

 Voir ce lien pour une liste complète de références: https://github.com/sahirbhatnagar/raqc

 Une grande partie du contenu de ces diapositives est basée sur ces deux livres:





Eat Your Own Dog Food

Recherche Reproductible (RR)

Quoi

2001-exemple 201-exemple 2011-exemple

Commenc

ICT V

RStud

knitr

Git at GitH

Exemple

Lxempte

002-minimumworking-example

003-model-out

OUT IIgures

presentatio

analysis-oneparameter

007-sensitivit analysis-mar

008-large-

009-rmarkdov

010-rmarkdow presentation

- Ces diapositives sont reproductibles
- Voir raqc-slides.Rnw: https://github.com/sahirbhatnagar/raqc/tree/master/slides

Le programme de l'atelier

Reproductibl (RR)

Quoi? Pourquoi? 001-exemp

Commend

ET_EX RStud

RMarkdow

Git et GitH

Exemple

working-example 003-model-outpu

003-model-outpu 004-figures

005-beamerpresentation

analysis-oneparameter 007-sensitivityanalysis-many-

parameters 008-largedocuments

010-rmarkdowi presentation

- 8h30 à 10h00: Introduction aux raports reproductibles avec knitr et RMarkdown
- 10h00 à 10h30: Pause
- 10h30 à 12h00:
- 13h30 à 15h00: Créer un siteweb avec blogdown
- **15h00 à 15h30**: Pause
- 15h30 à 17h:
- 17h: Fin de l'atelier

Recherche Reproductible (RR)

Quoi

nourquor: 001-evemni

justificatif

Commenc

EIEV

RStudio

knitr

alt et altr

Exemples

002-minimum-

000 ----

00/ 6----

007 15010

presentation

analysis-one-

parameter

analysis-many-

parameters

008-large-

documents

009-Imarkdov

010-rmarkdov

Final Remarks

Final Remarks

Recherche Reproductible (RR)

C'est quoi la science?

Recherche Reproductib (RR)

Quoi?

001-exemple-

Commenc

ETEX

RStuc

Kotuui

DMarkdo

Git of Gitle

Evernele

Exemples

working-examp

003-model-outp

004-figures

005-beamer

006-sensitivit

analysis-oneparameter

007-sensitivi analysis-mai

parameter 008-large-

documents

010-rmarkdov

presentation

Ouoi?

C'est quoi la science?

Selon l'American Physical Society:

La science est l'entreprise systématique consistant à rassembler des connaissances sur l'univers et à les organiser et les condenser en lois et théories vérifiables...

C'est quoi la science?

Recherche Reproductible (RR)

Quoi?

Pourquoi? 001-exemp

Commence

ETEX

RStudio

RMarkdov

Exemple

002-minimu

working-example 003-model-output

004-figures 005-beamerpresentation

analysis-oneparameter

analysis-man parameters 008-largedocuments

010-rmarkdow

Final Remarks

Selon l'American Physical Society:

La science est l'entreprise systématique consistant à rassembler des connaissances sur l'univers et à les organiser et les condenser en lois et **théories vérifiables**...

Le succès et la crédibilité de la science sont fondés sur la volonté des scientifiques d'exposer leurs idées et leurs résultats à des tests indépendants et à leur reproduction par d'autres scientifiques.

Recherche Reproductible

Ouoi?

Pourquoi? 001-exemple

Commons

ETEX

RStudi

knitr

RMarkdo

Git et GitH

C......

002-minimumworking-example

003-model-outp

004-figures

005-beamer

analysis-one

007-sensitivity

parameters 008-large-

documents

010-rmarkdow

Final Remarks

RR: Une norme minimale pour vérifier les résultats scientifiques

Recherche Reproductible (RR)

Quoi?

ourquoi? 101-exemp

Commeno

ETEX

knitr RMarkdow

RMarkdov Git et Gitl

Exemple

002-minimumworking-exampl

003-model-outp

005-beamer presentation

analysis-one

analysis-mar parameters

documents 009-rmarkdow

010-rmarkdown presentation

Final Remarks

RR: Une norme minimale pour vérifier les résultats scientifiques

Recherche reproductible (RR) dans la science des données

Les données et le code utilisés pour effectuer une constatation sont disponibles et suffisent à un chercheur indépendant pour recréer la constatation.

Recherche Reproductibl (RR)

Quoi

Pourquoi? 001-exemp

Justilicatii

Commence

KT-Y

RStudi

knits

RMarko

Git et Gi

Exemple

working-example

003-model-out

004-figures

presentation

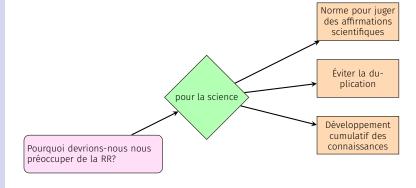
analysis-oneparameter

007-sensitivity analysis-many parameters

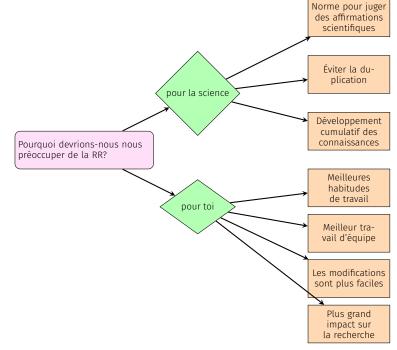
008-large-

009-rmarkdow

010-rmarkdov



Pourquoi?



Un exemple justificatif

Recherche Reproductib (RR)

Quoi?

001-exemplejustificatif

Commence

I/T_V

RStudio

knita

RMarkd

Git et Gi

xemple

002-minimumworking-example

003-model-outp

004-figures

005-beamer presentatio

analysis-one-

007-sensitivity

parameters

documents

010 rmarkdov

010-rmarkdow presentation

Final Remarks

Démo: 001-motivating-example

Recherche Reproductible (RR)

Quoi?

004 -----

justificatif

Commencer

EIEX

RStud

knitr

RMarkdo

Git et Gith

vomnlos

002-minimum-

working-example

003-model-output

004-figures

005-beamer-

presentation

analysis-one-

parameter

analysis-many-

parameters

008-large-

documents

010-rmarkdo

010-rmarkdov

Final Remarks

Commencer

Outils pour la diffusion rapide de la recherche

Outils pour la recherche reproductible²

Logiciel gratuit et « open source »

- RStudio: Créer, gérer, compiler des documents
- धा-X: langage de balisage pour la composition d'un document
- R: Langage d'analyse statistique
- knitr: Intègre le code धाःXet le code R. La version moderne de Sweave du professeur Friedrich Leisch
- RMarkdown: Intègre le code Markdown et le code R

²http://onepager.togaware.com/

Recherche

Ouoi?

Pourquoi? 001-exempl

Commenc

ETeX

DStud

knitr

Git et Gith

xemple

002-minimumworking-example

003-model-output 004-figures

presentation 006-sensitivity analysis-one-

007-sensitivity analysis-many parameters

009-rmarkdow

Final Daniel

Final Remarks

Comparaison

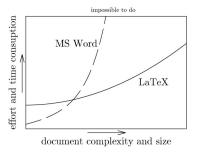


Figure 1: Comparison

- 町EX a une plus grande courbe d'apprentissage
- De nombreuses tâches sont très difficiles ou impossibles (la plupart des cas) à effectuer dans MS Word ou Libre Office

La philosophie derrière **ETFX**

ET_EX



Figure 2: Adam Smith, l'auteur de The Wealth of Nations (1776), dans lequel il conceptualise la notion de division du travail

Division du travail

La composition et la structuration logique du texte constituent la contribution spécifique de l'auteur à la production d'un texte imprimé.

La philosophie derrière **M**EX

Recherche Reproductible (RR) Quoi? Pourquoi?

Commeno

ETEX

knitr

Git et GitHu

002-minimumworking-exampl

004-figures 005-beamerpresentation

analysis-oneparameter 007-sensitivity-

analysis-many parameters 008-large-

009-rmarkdow

Final Remarks



Figure 2: Adam Smith, l'auteur de The Wealth of Nations (1776), dans lequel il conceptualise la notion de division du travail

Division du travail

La **composition** et la structuration logique du texte constituent la contribution spécifique de **l'auteur** à la production d'un texte imprimé.

Des questions telles que le choix de la famille de polices, les en-têtes de section doivent-ils être en caractères gras ou en petites capitales? Doivent-ils être alignés à gauche ou centrés? Le texte doit-il être justifié ou non? Les notes doivent-elles apparaître au bas de la page ou à la fin? Le texte doit-il être placé dans une colonne ou deux? et ainsi de suite, est l'affaire de la typographe

Le génie derrière **ET**EX



Figure 3: The T_EX project was started in 1978 by Donald Knuth (Stanford). He planned for 6 months, but it took him nearly 10 years to complete. Coined the term "Literate programming": mixture of code and text segments that are "human" readable. Recipient of the Turing Award (1974) and the Kyoto Prize (1996).

Recherche Reproductibl (RR)

Quoi?

001-exemp

Commenc

ET_EX RStud

knitr RMarkdown

Git et GitH

002-minimum

003-model-outpu

004-figures 005-beamerpresentation

presentation 006-sensitivit

007-sensitivity

parameters 008-largedocuments

010-rmarkdow presentation

Integrated Development Environment (IDE)

Recherche Reproductib (RR)

Quoi

001-exemp

Commence

Commence

DStud

RStudio

knitr

Git ot GitU

- CICCLOILING

002-minimum-

003-model-outp

004-figures

005-beamer presentation

006-sensitivi

parameter

007-sensitivi analysis-mai

parameters 008-large-

documents

010-rmarkdov

presentation

Recherche Reproductible (RR)

Quoi?

Pourquoi? 001-exempl

Commence

ETEX

RStudio knitr

Git et Git

Evemples

002-minimumworking-example

003-model-outp 004-figures

005-beamer presentation

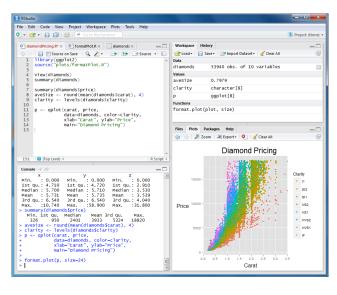
analysis-oneparameter 007-sensitivity

parameters 008-largedocuments

010-rmarkdown

Final Remarks

Integrated Development Environment (IDE)



Demonstrate: Explore RStudio

Recherche Reproductible (RR)

Quoi

001-exem

Commone

Commenc

ETEX

Notuui

knitr

Cia -a Ciatt

GIL EL GILHI

002-minimum-

working-exampl

005 filodet od

005-beame

006-sensitivity

parameter 007-sensitivity

parameters 008-large-

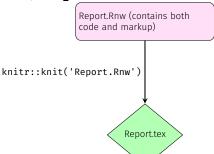
documents

010-rmarkdov

Final Remarks

Que fait knitr

Exemple LETEX:



Recherche Reproductible (RR)

Quoi

Pourquoi? 001-exemp

Commenc

im v

RStudi

knitr

RMAIRGOW

GIT ET GITH

002-minimum-

working-example

003-model-outp

005-beame

presentation

analysis-oneparameter

parameters 008-large-

008-largedocuments

010-rmarkdow

presentation

Final Remarks

Que fait knitr

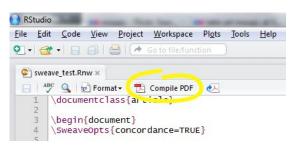
Exemple LTFX: Report.Rnw (contains both code and markup) knitr::knit('Report.Rnw') Report.tex latex2pdf('Report.tex') Report.pdf

Compiler un document . Rnw

Les deux étapes de la diapositive précédente peuvent être exécutées en une seule commande:

knitr::knit2pdf()

ou dans **RStudio**:



Recherche Reproductible (RR)

Quoi? Pourquoi? 001-exemple

Commence

RStudio

knitr

RMarkdowr Git et GitHu

002-minimumworking-example

003-model-output 004-figures

005-beamerpresentation 006-sensitivit

parameter 007-sensitivityanalysis-many-

parameters 008-largedocuments

010-rmarkdown presentation

Recherche Reproductible (RR)

Quoi?

Pourquoi? 001-exemple justificatif

Commence

RStudio

knitr

RMarkdo

Git et Git

Exempt

working-example

004-figures 005-beamer-

analysis-oneparameter 007-sensitivityanalysis-manyparameters

009-rmarkdown

Final Remarks

Incorporer le code R

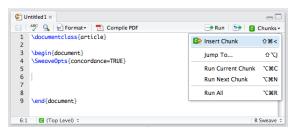
• Insérer le code R dans un morceau de code commençant par



et se terminant par



Dans **RStudio**:



```
Outils pour la
diffusion rapide
et reproductible
de la recherche
```

Exemple 1

Recherche Reproductibl (RR)

Pourquoi

001-exempl justificatif

Commence

ETEX

knitr

RMarkdow

Git et GitH

xemple

002-minimumworking-example

003-model-outp

004-ngures 005-beame

presentation

analysis-oneparameter 007-sensitivity

parameters 008-largedocuments

009-rmarkdow 010-rmarkdow

Einal Domarke

Final Remarks

```
<<example-code-chunk-name, echo=TRUE>>=
library(magrittr)
rnorm(50) %>% mean
```

produces

```
library(magrittr)
rnorm(50) %>% mean
```

[1] 0.12

```
Outils pour la
diffusion rapide
et reproductible
de la recherche
```

Exemple 2

```
Recherche
Reproductible
(RR)
```

Quoi? Pourquoi? 001-exempl

Commence

KT-V

DStudio

knitr

RMarkdow

Exemples

002-minimumworking-example

003-model-out

005-beamer

presentation 006-sensitivit

parameter 007-sensitivity analysis-many

parameters 008-largedocuments

009-rmarkdow 010-rmarkdow

Final Remarks

```
<<example-code-chunk-name2, echo=TRUE, tidy=TRUE>>=
for(i in 1:5){ (i+3) %>% print}

0
```

produces

```
for (i in 1:5) {
      (i + 3) %>% print
}

## [1] 4
## [1] 5
## [1] 6
## [1] 7
## [1] 8
```

```
Outils pour la
diffusion rapide
et reproductible
de la recherche
```

Example 2.2

```
Recherche
Reproductibl
(RR)
```

Pourquoi? 001-exempl

Commence

ETEX

RStudio

knitr

Cia -a Ciatt

Git et GitH

002-minimumworking-example

003-model-outpu

005-beamer-

presentation 006-sensitivi

007-sensitivity analysis-many parameters

009-rmarkdow

Final Domarks

Final Remarks

```
<<example-code-chunk-name3, echo=FALSE>>=
for(i in 1:5){ (i+3) %>% print}

@
```

produces

```
## [1] 4
## [1] 5
## [1] 6
## [1] 7
## [1] 8
```

```
Outils pour la
diffusion rapide
et reproductible
de la recherche
```

Example 2.3

```
Recherche
Reproductib
(RR)
Quoi?
```

Pourquoi? 001-exemple

Commenc

RStudio

knitr

RMarkdov

Git et GitH

xemples

002-minimumworking-example

003-model-outp

005-beamer presentation

006-sensitivit analysis-one-

analysis-mai parameters

008-largedocuments

010-rmarkdow

Final Remarks

```
<<example-code-chunk-name4, echo=FALSE, eval=FALSE>>=
for(i in 1:5){ (i+3) %>% print}

0
```

produces Démo: Essayez vous-même

Recherche Reproductible

Quoi?
Pourquoi?

Commence

ETEX

knitr

RMarkdow

Exemples

002-minimumworking-example 003-model-output

005-beamerpresentation

006-sensitivity analysis-one-

007-sensitivity analysis-many parameters

008-largedocuments

009-rmarkdow 010-rmarkdow

Final Remarks

R output within the text

- Include R output within the text
- We can do that with "S-expressions" using the command \Sexpr{...}

Example:

The iris dataset has \Sexpr{nrow(iris)} rows and \Sexpr{ncol(iris)} columns

produces

The iris dataset has 150 rows and 5 columns

Recherche Reproductible (RR) Ouoi?

Quoi? Pourquoi? 001-exemple-

Commence

ETEX

RStudio

knitr

RMarkdov Git of Gitl

Exemple

002-minimumworking-example

working-example 003-model-output

004-figures 005-beamer

006-sensitivity analysis-one-

007-sensitivity analysis-many parameters

008-largedocuments

010-rmarkdown

Final Remarks

Include a Figure

```
<<lm, fig.cap='Regression',fig.height=3,fig.width=3>>=
plot(mtcars[ , c('disp','mpg')])
lm(mpg ~ disp , data = mtcars) %>%
abline(lwd=2)
0
```

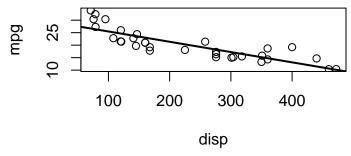


Figure 4: Linear regression

```
Outils pour la
diffusion rapide
et reproductible
de la recherche
```

Recherche Reproductible (RR)

Quoi? Pourquoi?

Commenc

ETEX

RStudio knitr

RMarkdow

Git et GitHu

002-minimumworking-example

003-model-outpu 004-figures 005-beamer-

presentation 006-sensitivity

parameter 007-sensitivityanalysis-manyparameters

008-largedocuments 009-rmarkdow

010-rmarkdowi presentation

Final Remarks

Include a Table

```
<<table.ex, results='asis'>>=
library(xtable)
iris[1:5,1:5] %>%
xtable(caption='Sample of Iris data') %>%
print(include.rownames=FALSE)
a
```

Sepal.Length	Sepal.Width	Petal.Length	Petal.Width	Species
5.10	3.50	1.40	0.20	setosa
4.90	3.00	1.40	0.20	setosa
4.70	3.20	1.30	0.20	setosa
4.60	3.10	1.50	0.20	setosa
5.00	3.60	1.40	0.20	setosa

Table 1: Sample of Iris data

Markdown: HTML without knowing HTML

example.Rmd × RStudio: Preview HTML Knit HTML Chunks + Preview: ~/example.html Header 1 Header 1 This is an R Markdown document. Markdown is a simple formatting syntax for authoring web pages. This is an R Markdown document, Markdown i simple formatting syntax for authoring web page Use an asterisk mark, to provide emphasis such as Use an asterisk mark, to provide emphasis suc *italics* and **bold**. as italics and bold. RMarkdown Create lists with a dash: Create lists with a dash: Item 1 - Item 1 Item 2 - Item 2 Item 3 - Ttem 3 10 You can write in-line code with a back-tick. 11 12 You can write `in-line` code with a back-tick. Code blocks display 13 with fixed-width font 14 15 Code blocks display Blockquotes are offset 16 with fixed-width font 17 18

Final Remark

19

20

> Blockquotes are offset

Recherche Reproductible (RR)

Quoi?

Pourquoi? 001-exemple

ETEX

RStudio

RMarkdown

Git et GitH

kemples

002-minimumworking-example

004-figures

005-beamer presentation

analysis-oneparameter

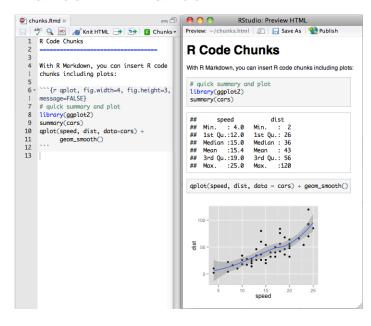
parameters 008-large-

009-rmarkdov 010-rmarkdov

010-rmarkdow presentation

Final Remarks

R + Markdown = RMarkdown



Recherche Reproductible (RR)

Quoi

001-exem

Justilicat

Commend

um u

DStudio

. .

RMarkdown

Git of GitU

Git et GitH

002-minimum-

working-exampl

oos-model-outp

005-beame

006-sensitivity

analysis-oneparameter

parameters

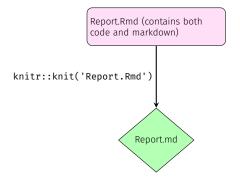
008-large-

010-rmarkdo

Final Remarks

What **rmarkdown** does

RMarkdown example:



Recherche Reproductible

Ouoi?

Pourquoi? 001-exemi

Commone

Commeno

EIEX

RStudio

RMarkdown

Git et GitH

Exemp

002-minimum-

working-examp

003-modet-0

005-beame

presentation 006-sensitiv

parameter 007-sensitivity

parameters

008-largedocuments

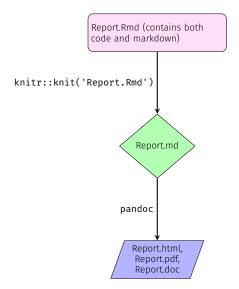
010-rmarkdow

010-rmarkdowr presentation

Final Remarks

What rmarkdown does

RMarkdown example:



Recherche Reproductible

Quoi?

Pourquoi? 101-exempl

Commence

Commenc

RStudio

knitr RMarkdown

Git et GitH

Exemple

002-minimumworking-exampl

003-model-outp

004-ngures 005-beamer

presentation 006-sensitivi

parameter 007-sensitivityanalysis-many-

008-largedocuments

009-rmarkdown

presentation

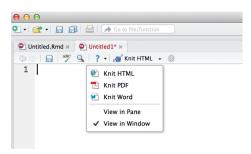
Final Remarks

Compiling a . Rmd document

The two steps on previous slide can be executed in one command:

rmarkdown::render()

or in **RStudio**:



Comment choisir entre ETEX et Markdown?

Recherche Reproductibl (RR)

Quoi?

Pourquoi? 001-exemp

Commenc

ETEX

KSLUUII

RMarkdown

Git et GitHu

Exempl

working-example

003-model-outpu

005-beamerpresentation

006-sensitivit

parameter 007-sensitivity-

analysis-man parameters 008-large-

009-rmarkdow

presentation

Final Remarks

symboles mathématiques présentations beamer documents personnalisés publications dans des revues

Markdown

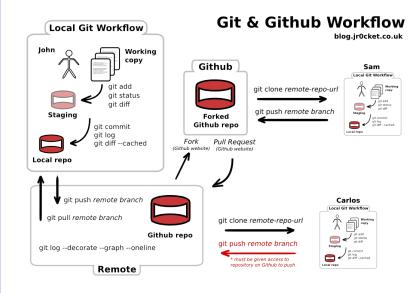
MFX

rapports rapides et faciles, librairies javascript, graphiques interactifs publier sur des sites Web

Git et GitHub

Git of GitHub





Exemples

Exemples

Minimum Working Example

Recherche Reproductibl (RR)

Quoi?

2011-exempl

Commenc

commenc

District

knitr

RMarkd

GIL CL GI

Exemples

002-minimum-

working-example

003-model-out

005-beame

presentatio

analysis-one-

parameter 007-sensitivity

parameters

008-large-

009-rmarkdov

010-rmarkdow presentation

Final Remark

https://github.com/sahirbhatnagar/raqc/tree/master/002-minimum-working-example

Extracting output from Regression Models

Recherche Reproductib (RR)

Quoi?

001-exempl

Commenc

Commenc

RStur

knitr

Cia -a Cia

:xemple

working-exampl

003-model-output

004-figures

005-beame presentatio

analysis-one-

parameter 007-sensitivity

parameters

008-largedocuments

009-rmarkdov

010-rmarkdow presentation

Final Remarks

https://github.com/sahirbhatnagar/raqc/tree/master/003-model-output

Figures

Recherche Reproductib (RR)

Quoi?

001-exempl

Commenc

Commend

DC*****

KSLUU

RMarko

Git et GitH

Exemple

working-exampl

004-figures

005-beamer-

one ----iti

analysis-one

007-sensitiv analysis-ma

parameters 008-large-

009-rmarkdo

010-rmarkdov

presentation

Final Remarks

https://github.com/sahirbhatnagar/raqc/tree/master/004-figures

Beamer Presentations

Recherche Reproductib (RR)

Pourau

001-exempl

Commenc

Commend

RStud

knitr

KMarkdov

Evomplo

LXempte:

002-minimumworking-example

003-model-outpu

005-beamer-

presentation

analysis-oneparameter

analysis-ma parameters

008-large-

009-rmarkdov

010-rmarkdow presentation

Final Remarks

https://github.com/sahirbhatnagar/raqc/tree/master/005-beamer-presentation

Changing one Parameter in an Analysis

Recherche Reproductib (RR)

Quoi? Pourqu

001-exempl

Commenc

RStud

knitr

Git et Git

Evomplo

xemples

working-example

003-model-outp

005-beamer

005-beamer presentation

006-sensitivityanalysis-oneparameter

007-sensitivityanalysis-manyparameters

008-large-

009-rmarkdow

010-rmarkdow presentation

Final Remarks

https://github.com/sahirbhatnagar/raqc/tree/master/006-sensitivity-analysis-one-parameter

Changing Many Parameters in an Analysis

Recherche Reproductibl (RR)

Pourquoi?

001-exempl

Commenc

ETeX

RStudi

RMarkd

Git et Git

Exemple

Exemple:

002-minimumworking-example

003-model-out

004-figures

presentatio

006-sensitivity analysis-one-

007-sensitivityanalysis-many-

parameters 008-large-

document

010-rmarkdov

presentation

Final Remarks

https://github.com/sahirbhatnagar/raqc/tree/master/007-sensitivity-analysis-many-parameters

Large Documents

Recherche Reproductib (RR)

Quoi?

001-exempl

Commence

Commenc

Disting

knitr

RMarko

Git et GitH

xemple:

LACITIPITE

working-example

003-model-out

004-figures

005-beamer

analysis-one-

parameter 007-sensitivity

008-large-

documents

010-rmarkdo

Final Remarks

https://github.com/sahirbhatnagar/raqc/tree/master/008-large-documents

HTML Reports

Recherche Reproductib (RR)

Quoi?

001-exempl

Commenc

Commenc

Disting

knitr

RMarkdow

Git et GitH

xemples

002-minimumworking-example

003-model-out

005-beamer

presentation

analysis-one-

007-sensitivit analysis-mar

parameters 008-large-

009-rmarkdown

010-rmarkdowi

Final Remarks

https://github.com/sahirbhatnagar/raqc/tree/master/009-rmarkdown

HTML Presentations

Recherche Reproductib (RR)

Quoi?

201-exempl

Commence

Commend

RStudi

knitr

RMarkdov

Git et Gith

xemples

002-minimumworking-example

003-model-out

004-figures

presentation

analysis-one-

007-sensitivity

parameters 008-large-

008-largedocuments

010-rmarkdownpresentation

Final Romarks

Final Remarks

https://github.com/sahirbhatnagar/raqc/tree/master/010-rmarkdown-presentation

Recherche Reproductible (RR)

Quoi?

nn1-evenni

Commone

NOT NO

RStudi

knitz

KIVIALKOOV

Git et GitH

xemples

002-minimum-

working-example

003-model-outp

004-ligures

005-beamer

006-sensitivit

analysis-one-

007-sensitivityanalysis-many-

nno lavro

documents

009-rmarkdov

010-rmarkdov

Final Remarks

Final Remarks

Recherche Reproductible (RR)

Quoi?

001-exempl justificatif

Commence

ET_EX RStudi

knitr

Git et GitH

Evomple

002-minimum-

working-example

003-model-outp

005-beame

006-sensitivit

parameter 007-sensitivity

parameters 008-large-

009-rmarkdow

010-rmarkdow presentation

Final Remarks

Opinion: Reproducible research can still be wrong: Adopting a prevention approach

Jeffrey T. Leek^{a,1} and Roger D. Peng^b

^aAssociate Professor of Biostatistics and Oncology and ^bAssociate Professor of Biostatistics, Johns Hopkins University, Baltimore, MD computational tools such as knitr, iPython notebook, LONI, and Galaxy (8) have simplified the process of distributing reproducible data analyses.

Always Remember ...

Final Remarks

Reproducibility
$$\propto \frac{1}{\text{copy paste}}$$

Is the juice worth the squeeze?

Recherche Reproductib (RR)

Quoi?

001-exempl

Commenc

ETEX

RStudi

knitr

RIVIALKUUVI

dit et diti i

002-minimum-

working-example

003-model-out

005-beame

presentation

parameter

007-sensitivity analysis-many

parameters 008-large-

009-rmarkdov

010-rmarkdow

Final Remarks

