

Formation Quarto

Parcours de formation R perfectionnement SSP

Michaël Delorme

2025-02-07

Table des matières

Objectifs	2
Introduction	2
Quarto	2
Avantages	3
Inconvénients	3
Sur CERISE	4
Syntaxe et structure	4
markdown	4
chunks	4
YAML	5
Éléments	5
Texte	5
Titres	5
Listes	5
Liens	7
Images	7
Renvois	7
Code	8
Tableaux	9
Notes de pied de page	9
Graphiques	9
Cartes	9
Équations	9
Citations/bibliographie	10
Callout	10


Cache	10
Marque de l'État	10
Typographie Marianne	10
Couleurs	11
Références	11

```
library(ggplot2)
```

Warning: le package 'ggplot2' a été compilé avec la version R 4.3.3

```
theme_masa <- function(...) {
  theme_grey(...) %+replace%
  theme(
    text = element_text(family = "Marianne")
  )
}
```

Objectifs

 Mise en garde

DIAPORAMA EN COURS DE CONSTRUCTION

Introduction

Quarto

Un système de publication

- [multi-format](#)
 - HTML (rapports, livres, présentations)
 - PDF
 - Appli web (statique/Shiny) : blog, site, tableau de bord
 - MS Word
- multi-langage

- R
- Python
- Observable
- Julia

PDF nécessite {tinytex}

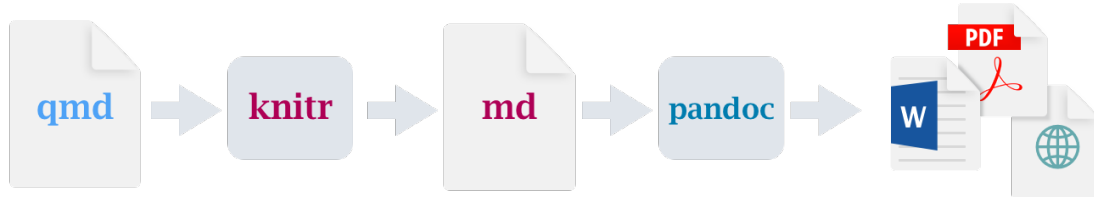


Figure 1: Principe de fonctionnement (source RStudio)

Mélange code et texte Successeur de Rmarkdown

Latex ou Typst pour le PDF

Avantages

- intégration avec R
- reproductibilité
- versionnement avec git

afficher du code dans le doc éviter les copier/coller : synchronisation analyse/résultats

Inconvénients

- syntaxe (markdown)
- génération

éditeur visuel WYSIWYG

Sur CERISE

Un package et un binaire

```
quarto check install
quarto check knitr
```

Syntaxe et structure

```
---
title: "Mon document"
author: ""
---

Lorem ipsum *dolor* sit amet, consectetur adipiscing elit,

```{python}
1 + 1
```

```{r}
a <- 1 + 1
```

sed do `{r}` a` eiusmod **tempor** incididunt ut labore et dolore magna aliqua
```

markdown

Un langage balisé simple

[doc](#)

chunks

```
```{r}
#| label: mon-chunk
#| warning: false
```

```
1+1
^^^
```

## YAML

En-tête de configuration

**i** À vous de jouer

**Exercice 1** : produire un document simple

## Éléments

### Texte

- 2 retours à la ligne pour faire un paragraphe
- 2 espaces et 1 retour à la ligne pour un saut de ligne
- \* ou \_ pour mettre en *italique* ou en **gras**.
- [un lien] (<https://www.example.org/>) → [un lien](#)

### Titres

Préfixer le titre avec #, ## ou ### pour avoir les titres de niveau 1, 2 ou 3, etc..

#### Titre de niveau 4

### Titre de niveau 4

### Listes

- Atréides
  - Leto
  - Jessica
  - Paul
- Harkonnen
  - Vladimir
  - Rabban
  - Feyd-Rautha

OU

- Atréides
    - \* Leto
    - \* Jessica
    - \* Paul
  - Harkonnen
    - \* Vladimir
    - \* Rabban
    - \* Feyd-Rautha
- 
- Atréides
    - Leto
    - Jessica
    - Paul
  - Harkonnen
    - Vladimir
    - Rabban
    - Feyd-Rautha

- 
- Atréides
    - Leto
    - Jessica  
2 espace + nouvelle ligne + aligner pour  
ajouter du texte dans les items
    - Paul
  - Harkonnen
    - Vladimir
    - Rabban
    - Feyd-Rautha
- 
- Atréides
    - Leto
    - Jessica  
2 espace + nouvelle ligne + aligner pour ajouter du texte dans les items
    - Paul
  - Harkonnen

- Vladimir
- Rabban
- Feyd-Rautha

## Liens

[Texte du lien] (<https://fr.wikipedia.org/wiki/Arrakis>)

## Texte du lien

## Images

! [MASA] (img/logo\_masa\_mail.png)



Figure 2: MASA

```
! [MASA] (img/logo_masa_mail.png "voir le logo"){#fig-masa fig-alt="Logo MASA"
width="215px"}
```

Utiliser le préfixe `fig-` pour l'identifiant afin de pouvoir bénéficier des renvois automatiques et la numérotation automatique

## Renvois

(cross-references)

Un lien automatique est créé si on indique `@fig-masa` ; il nous renvoie à Figure 2.

Les types affichés peuvent être modifiés dans l'en-tête :

```

crossref:
 fig-prefix: figure
 fig-title: Figure
 tbl-prefix: tableau
 tbl-title: Tableau
 title-delim: " – "

```

## Code

```

ggplot(iris, aes(Petal.Length,
 Petal.Width,
 color = Species)) +
 geom_point() +
 theme_masa()

```

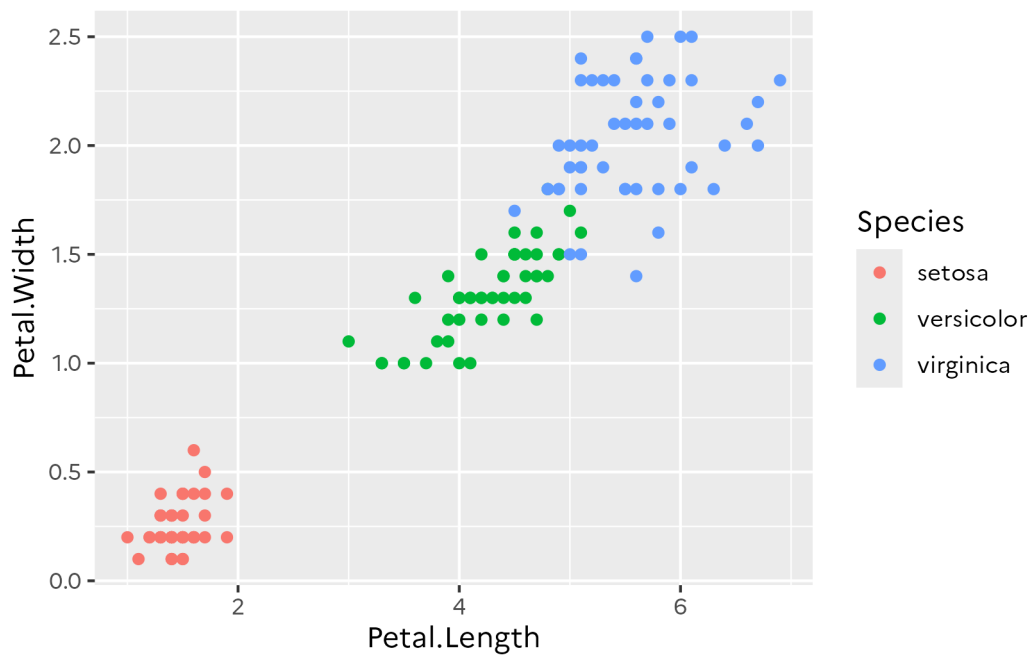


Figure 3: Iris

- Taille d'image dans Quarto (Arel-Bundock, 2024)



## Tableaux

Utiliser le préfixe `tbl-` pour l'identifiant afin de pouvoir bénéficier des renvois automatiques et la numérotation automatique

## Notes de pied de page

Les notes se construisent en ajoutant un `^[1]` dans le texte, avec le `1` pouvant être une numérotation (pas obligatoirement dans l'ordre) ou tout autre mot clé. La note est ensuite introduite avec le même symbole dans un nouveau paragraphe

`^[1]`: texte de la note

C'est normalement facile<sup>1</sup> à faire si on se rappelle de la syntaxe.

## Graphiques

## Cartes

## Équations

Syntaxe Latex entre des `$` (inline) ou `$$` (bloc).

```
\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}, \text{ où } \mu = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i
```

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}, \text{ où } \mu = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$$

---

<sup>1</sup>[page d'aide](#) sur les notes de bas de page.

## Citations/bibliographie

Avec [Zotero](#) et l'extension [Better BibTeX](#) pour auto-exporter en BibTeX la collection quand elle est modifiée.

Préciser le fichier utilisé en en-tête, puis utilisation des identifiants du fichier BibTeX.

```

title: "Mon document"
bibliography: formation_quarto.bib

```

Comme le dit @rdevelopmentcoreteamLanguageEnvironmentStatistical2010 :

```
> Lorem ipsum dolor sit amet[@rstudioGuide2024], consectetur adipiscing elit
```

Comme le dit R Development Core Team (2010) :

    Lorem ipsum dolor sit amet (RStudio, 2024), consectetur adipiscing elit

## Callout

Les “libellés” permettent de mettre en exergue des informations complémentaire.

```
:::{.callout-note}
Il existe cinq types de :
`note`, `tip`, `warning`, `caution` et `important`.
:::
```

### Note

Il existe cinq types de : note, tip, warning, caution et important.

## Cache

## Marque de l'État

## Typographie Marianne

Pour textes et graphiques (Service d'information du gouvernement, 2020)

- Installer {ragg}, {systemfonts} et {textshaping}
- Dans l'en-tête yaml du document Quarto :

```

mainfont: Marianne
knitr:
 opts_chunk:
 dev: "ragg_png"

```

Permet d'avoir la police Marianne pour le texte et de la prendre en compte dans les graphiques ggplot.

Autre option (à mettre dans un chunk de configuration en début de document) :  
`knitr::opts_chunk$set(dev = "ragg_png")`

## Couleurs

## Références

Arel-Bundock V. *Consistent Figures in Quarto*. Vincent Arel-Bundock. juillet 2024. Disponible sur : < [https://arelbundock.com/posts/quarto\\_figures/index.html](https://arelbundock.com/posts/quarto_figures/index.html) >

Canouil M. *Awesome-Quarto*. janvier 2025. Disponible sur : < <https://github.com/mcanouil/awesome-quarto> >

Choe J. *Setting up and Debugging Custom Fonts*. June Choe. juin 2021. Disponible sur : < <https://yjunechoe.github.io/posts/2021-06-24-setting-up-and-debugging-custom-fonts/> >

Heiss A. *Working with R, Cairo Graphics, Custom Fonts, and Ggplot*. Andrew Heiss. avril 2023. Disponible sur : < <https://www.andrewheiss.com/blog/2017/09/27/working-with-r-cairo-graphics-custom-fonts-and-ggplot/> > (consulté le 21 janvier 2025)

R Development Core Team. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. 2010. Disponible sur : < <http://www.R-project.org/> >

RStudio. *Guide. Quarto*. 2024. Disponible sur : < <https://quarto.org/docs/guide/> >

Service d'information du gouvernement. *Charte graphique de l'État*. [s.l.] : République française, 2020. Disponible sur : < <https://www.gouvernement.fr/marque-Etat> >