



flexdashboard pour R

Une solution simple de dashboard sous R

EDF/Direction Numérique - Alexandre Klein

Meetup R du 29 novembre 2019

1. Produire des dashboards simplement sous R avec le package flexdashboard
2. Quelques exemples (Rstudio & EDF)
3. Au fait comment ça fonctionne ?
4. En guise de conclusion

Sommaire

1/ Produire des dashboards
simplement sous R avec le package
flexdashboard

Une solution de production de dashboard simple et flexible

flexdashboard est un package R qui permet de faire simplement des dashboards à partir d'un script Rmarkdown:

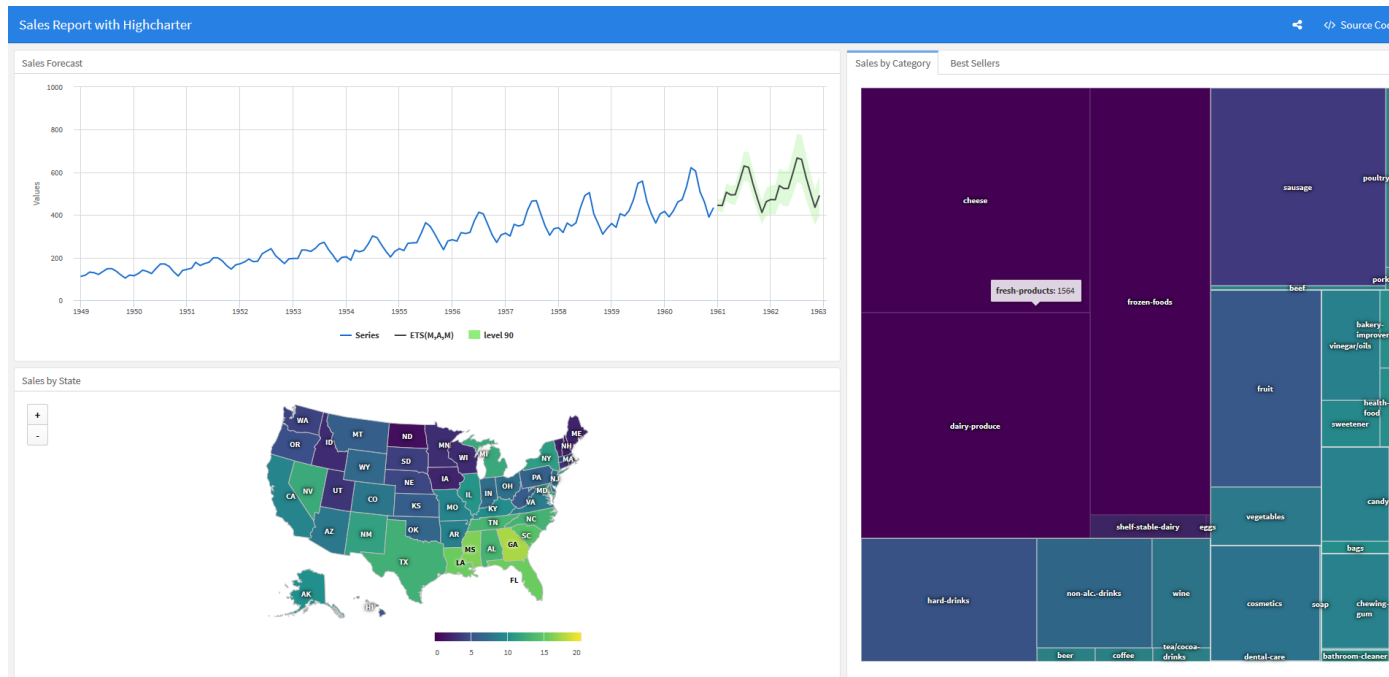
1. Simplicité d'un script Rmarkdown
2. Possibilité d'intégrer une grande variété de composantes dont les widgets Javascript standards (valuebox, highcharter, leaflet, tableaux datatable, dygraphs,...)
3. Layout du dashboard simple et flexible par colonnes ou lignes
4. S'adapte aux supports mobile ou desktop
5. Possibilité de faire **appel aux fonctionnalités Shiny** plus avancées (sidebar avec filtres, boutons,...) mais on bascule alors dans la production d'une application

En fait pourquoi j'aurais envie d'utiliser flexdashboard plutôt que Shiny ?

FLEXDASHBOARD	SHINY
Adapté pour produire des dashboards dynamiques simples	Adapté pour produire des dashboards avec des fonctionnalités complexes
Connaître Rmarkdown suffit	Suppose de maîtriser l'environnement de développement Shiny (UI, Server)
Produire des dashboard sous forme de page html	Génère une application
Pas besoin de serveur de production	Nécessite un accès serveur pour héberger des applications

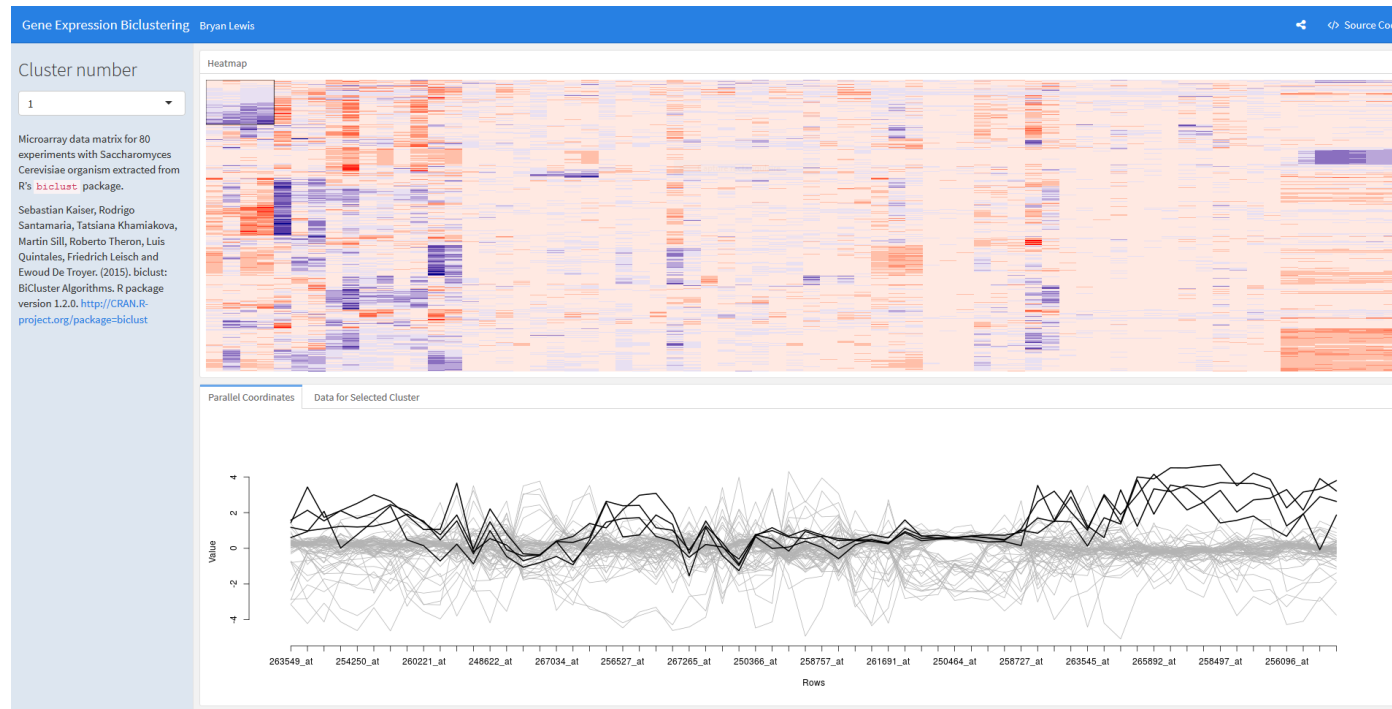
2/ Quelques exemples (Rstudio)

Exemple 1 avec l'utilisation de HighCharter



[Lien vers l'exemple sur Rstudio](#)

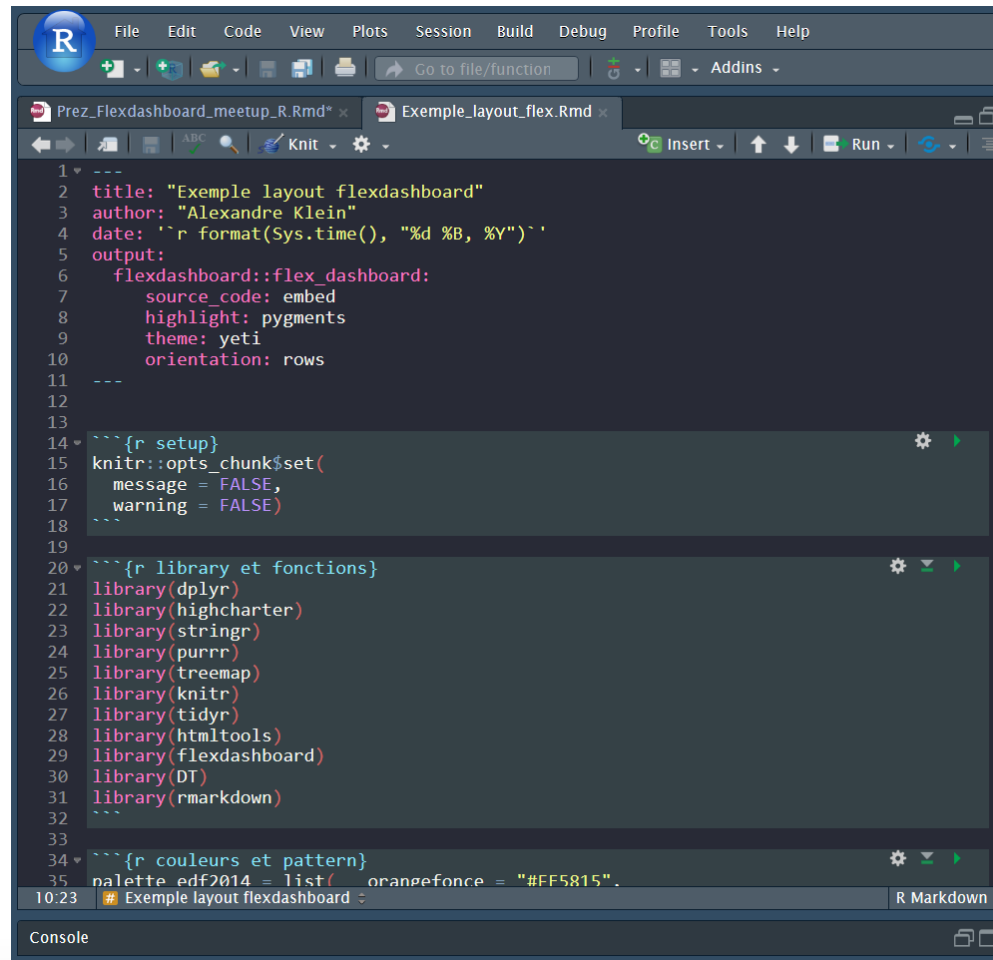
Exemple 2 avec appel à l'environnement Shiny



[Lien vers l'exemple sur Rstudio](#)

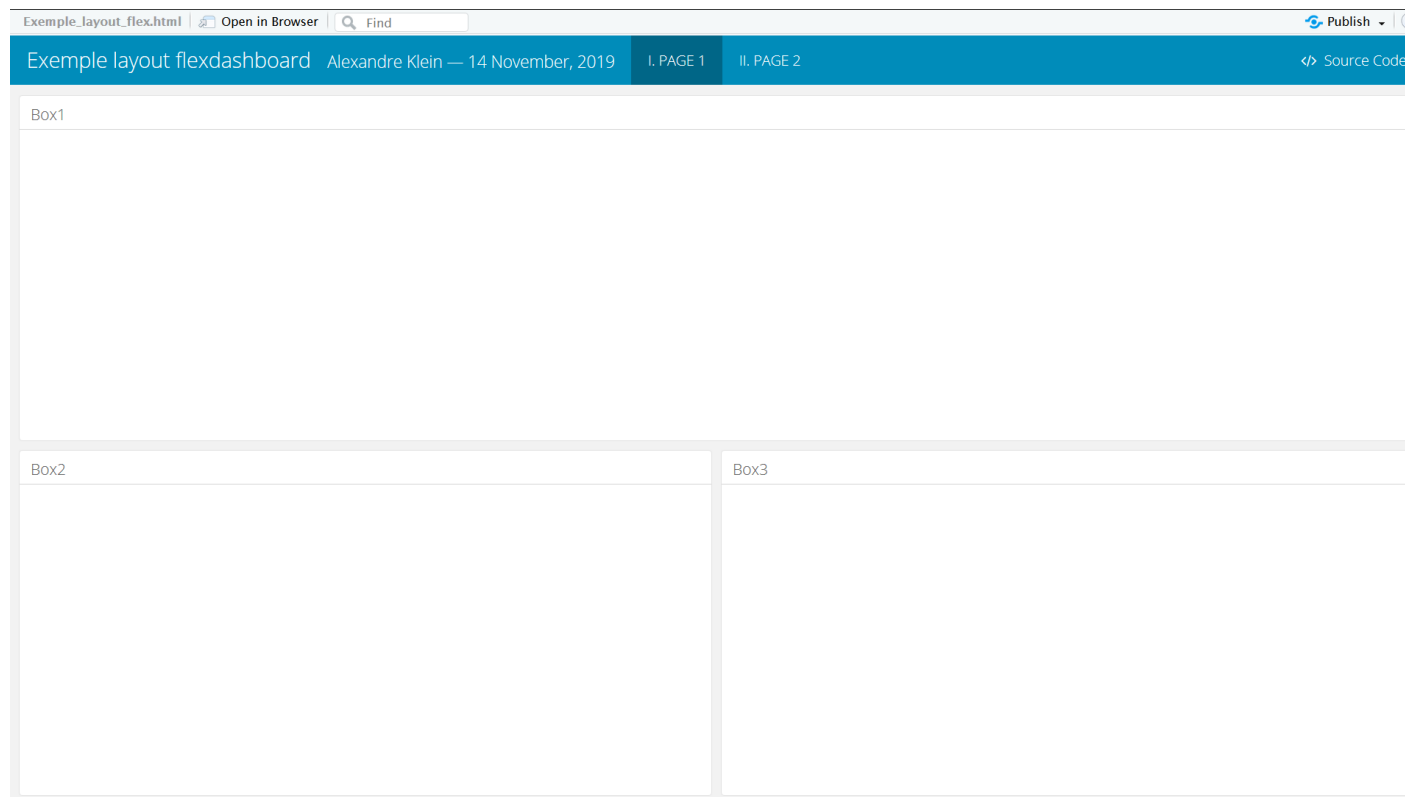
3/ Au fait comment ça fonctionne ?

Un script flexdashboard est un fichier Rmarkdown



```
1 ---
2 title: "Exemple layout flexdashboard"
3 author: "Alexandre Klein"
4 date: "`r format(Sys.time(), '%d %B, %Y')`"
5 output:
6   flexdashboard::flex_dashboard:
7     source_code: embed
8     highlight: pygments
9     theme: yeti
10    orientation: rows
11 ---
12
13
14 ```{r setup}
15 knitr::opts_chunk$set(
16   message = FALSE,
17   warning = FALSE)
18 ```
19
20 ```{r library et fonctions}
21 library(dplyr)
22 library(highcharter)
23 library(stringr)
24 library(purrr)
25 library(treemap)
26 library(knitr)
27 library(tidyr)
28 library(htmltools)
29 library(flexdashboard)
30 library(DT)
31 library(rmarkdown)
32 ```
33
34 ```{r couleurs et pattern}
35 palette_edf2014 = list(orangeforce = "#FF5815",
36 # Exemple layout flexdashboard
```

Layout - exemple standard



```
# I. PAGE 1  
## row  
### Box1  
## row  
### Box2  
### Box3  
# II. PAGE 2
```

Des options avancées de layout sont disponibles ici :

[Options avancées layout](#)

Et pour la gestion des paramètres ?

```
1 ---
2 title: "Exemple layout flexdashboard"
3 author: "Alexandre Klein"
4 date: `r format(Sys.time(), "%d %B, %Y")`
5 output:
6   flexdashboard::flex_dashboard:
7     source_code: embed
8     highlight: pygments
9     theme: yeti
10    orientation: rows
11 ---
12
```

R: R Markdown Format for Flexible Dashboards [Find in Topic](#)

flex_dashboard (flexdashboard) R Documentation

R Markdown Format for Flexible Dashboards

Description

Format for converting an R Markdown document to a grid oriented dashboard layout. The dashboard flexibly adapts the size of it's plots and htmlwidgets to its containing web page.

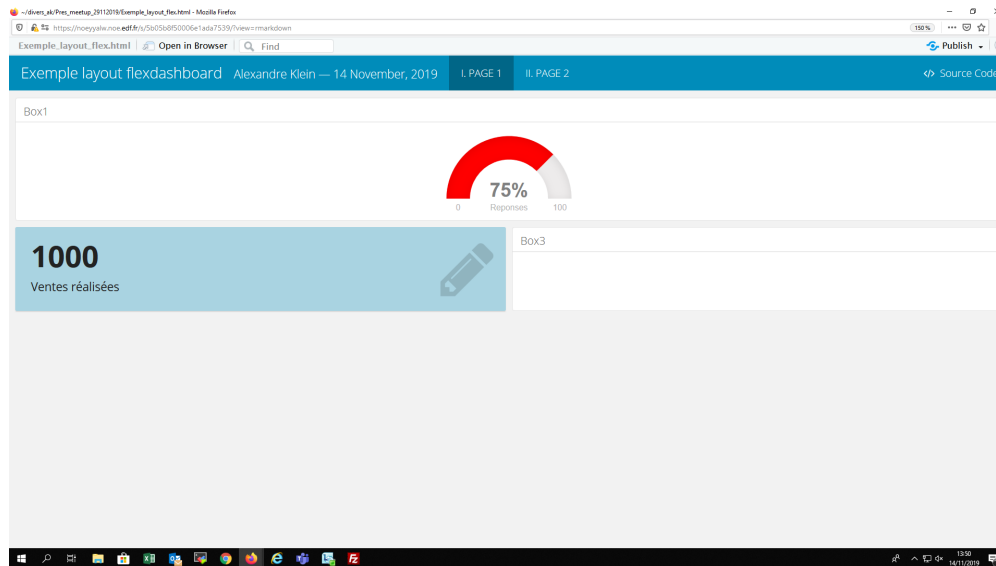
Usage

```
flex_dashboard(fig_width = 6, fig_height = 4.8, fig_retina = 2,
  fig_mobile = TRUE, dev = "png", smart = TRUE, self_contained = TRUE,
  favicon = NULL, logo = NULL, social = NULL, source_code = NULL,
  navbar = NULL, orientation = c("columns", "rows"),
  vertical_layout = c("fill", "scroll"), storyboard = FALSE,
  theme = "default", highlight = "default", mathjax = "default",
  extra_dependencies = NULL, css = NULL, includes = NULL,
  lib_dir = NULL, md_extensions = NULL, pandoc_args = NULL,
  devel = FALSE, ...)
```

Arguments

fig_width	Default width (in inches) for figures
fig_height	Default width (in inches) for figures
fig_retina	Scaling to perform for retina displays (defaults to 2). Note that for flexdashboard enabling retina scaling provides for both crisper graphics on retina screens but also much higher quality auto-scaling of R graphics within flexdashboard containers.

Et pour les composants et autres widgets, encore plus simple !



```
67 ### Box1
68
69 ```{r graph1}
70 reponses <- 75
71 gauge(reponses, min = 0, max = 100, symbol = '%',
72       label = "Reponses", gaugeSectors(
73         success = c(0, 2), warning = c(3, 6), danger = c(7, 10)
74       ))
75 ```
76
77
78 ## row
79
80 ### Box2
81
82 ```{r graph2}
83 ventes <- 1000
84 valueBox(ventes,
85          icon = "fa-pencil",
86          caption = "Ventes réalisées")
87 ```
88
```

4/ En guise de conclusion

Ce qu'il faut retenir

- Le package flexdashboard permet de produire des dashboards flexibles et dynamiques...
- ...en maîtrisant uniquement l'environnement Rmarkdown
- Mais toutes les fonctionnalités d'un Shiny ne sont pas accessibles dans cet environnement simple...
- ...et un dashboard avec plus de complexité nécessitera alors de développer une application Shiny



Quelques références

- Comme souvent une présentation claire des basics sur le site de Rstudio: [flexdashboard chez Rstudio](#)
- “R markdown The definitive Guide” Y Xie, J.J Allaire & G Grolemund (CRC Press), un ouvrage de référence sur Rmarkdown avec une partie consacrée à flexdashboard: [R markdown The definitive Guide](#)