

# Cartographie thématique pour les sciences sociales

Une approche orientée objet sous R

Joël Gombin

CURAPP - UPJV

27 juin 2013

# Pourquoi un autre package de cartographie ?

- Une insatisfaction face aux différents packages/fonctions existants, avec des logiques pas toujours compatibles (e.g. : `geom_map` dans le package `ggplot2` et `carte.qual` dans le package `rgrs`).
- le manque de certaines fonctionnalités disponibles dans d'autres logiciels (e.g. : légende en histogramme, insets).

# Une logique modulaire

- Créer des objets
- Les transformer
- Les représenter
- Les sauvegarder
- Les transformer à nouveau
- ...

# Les cartes sont des objets

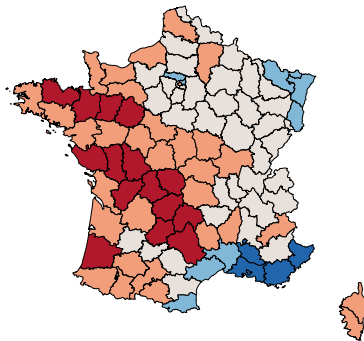
```
setClass("map", representation(sp = "SpatialPolygonsDataFrame",  
data = "data.frame"))
```

## Et on leur applique des méthodes

```
setMethod(f = "choropleth", signature = "map", definition =  
function(map, varname, sp.key, data.key, cut.nb = 6, cut.method  
= "sd", cut.breaks, palette = "Greys", alpha = 1, NA.white =  
TRUE, borders = "black", order = "normal", margins = c(5.1,  
4.1, 4.1, 2.1)) {  
  new("map.choropleth", sp = map@sp, data = map@data, varname  
= varname, sp.key = sp.key, data.key = data.key, cut.nb = cut.nb,  
cut.method = cut.method, cut.breaks, palette = palette, alpha  
= alpha, NA.white = NA.white, borders = borders, order = order,  
margins = margins) })
```

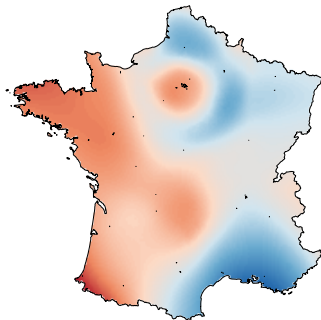
# Des méthodes classiques

```
carte <- map(departements, prez88)
chor <- choropleth(carte, sp.key = "CODE_DEPT", data.key = "Code
  palette = "RdBu")
plot(chor)
```



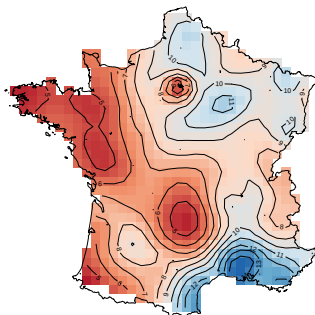
## D'autres un peu moins

```
lo <- map.loess(chor)  
plot(lo)
```



## D'autres un peu moins

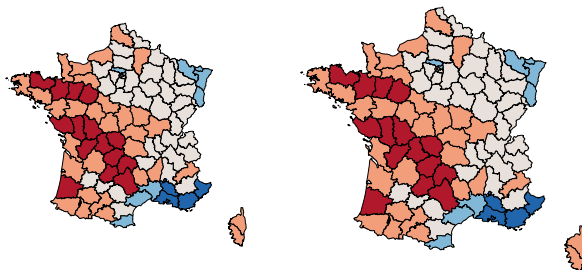
```
t <- map.tps(chor)  
plot(t)
```



# Des choses pratiques

La possibilité de recalculer les marges d'une carte :

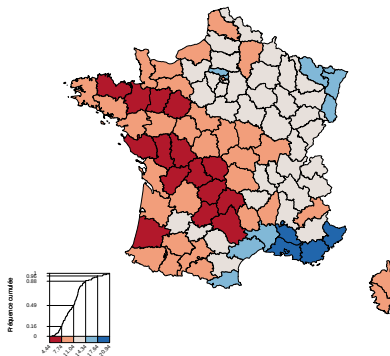
```
plot(chor)  
chor2 <- margins(chor, c(1, 1, 1, 1))  
plot(chor2)
```



# Des choses pratiques

Une légende avec un histogramme des valeurs prises

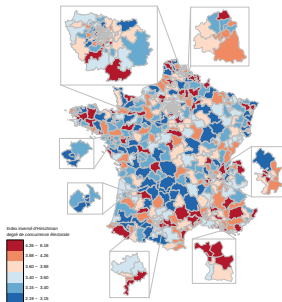
```
chor3 <- mapHistogram(chor)  
plot(chor3)
```



# Des choses pratiques

## Des encarts (inset)

```
ins <- inset(n, IDs = list(as.character(c(5901:5902, 5904:5911))  
  6912, 6914)), ..., coords = list(list(x = c(357.652803196324  
  y = c(771.139015103395, 631.586667592545), ...), ...)))  
plot(ins)
```



# Une architecture modulaire à compléter !

Parmi les projets :

- Des cartes de flux...

# Un projet en cours

À retrouver sur [www.github.com/joelgombin/cartop00](https://www.github.com/joelgombin/cartop00)