

# Laboratoire d'écologie université de Davies (CA)

Développe des projets de cartographie en R, notamment le package **raster** et la base de données cartographique **GDAM**.

Le site est accessible [ici](#)

L'onglet **Projects** permet d'accéder notamment à *GDAM* [Global Administrative Boundaries \(GADM\)](#). GDAM est une BD de l'ensemble des pays du monde permettant de télécharger les limites administratives à différents niveaux et en fonction de différent format notamment **SHP** et **R** (*SpatialPolygonDataFrame*).

Les objets *SpatialPolygonDataFrame* sont stockés avec l'extension **.rds** et peuvent être récupérés avec la fonction **readRDS(file.rds)** du package **sp**.

L'ensemble des packages utilisés pour la cartographie avec R sont décrits par [Roger Bivand](#) avec notamment un paragraphe consacré au suivi des maladies.

## Exemple d'utilisation des pakages avec GDAM: carte de Singapour



This can get you started (if you're the ggplot2 sort of person).

raster::getData will pull the data without a manual download. I'm not  
ggplot2::fortify takes the spatial data and makes it something ggplot2

i made a dummy data frame for a random choropleth and then proceed to  
plot the base map and fill layers.

viridis is a nice scale, but you'd ideally want to cut or cut2 some  
levels since it's unlikely you have data that should be on a  
continuous scale (just guessing tho).

the projection i chose is a pretty gd one for that region with those  
lat/lon boundaries.

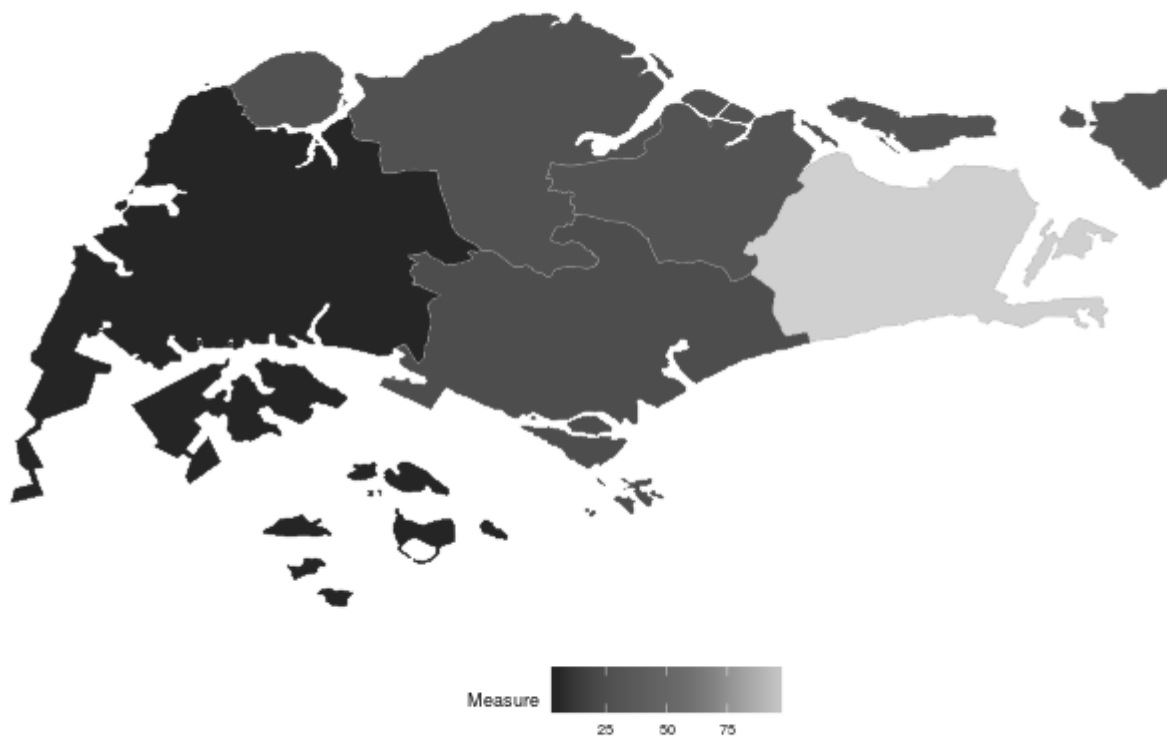
```
library(raster)
library(rgeos)
library(maptools)
library(ggplot2)
library(ggalt)
library(ggthemes)
library(viridis)

sg <- getData(country="SGP", level=1)

sg_map <- fortify(sg, region="NAME_1")

choro_dat <- data.frame(region=sg@data$NAME_1,
                        value=sample(100, nrow(sg@data)),
                        stringsAsFactors=FALSE)

gg <- ggplot()
gg <- gg + geom_map(data=sg_map, map=sg_map,
                   aes(x=long, y=lat, map_id=id),
                   color="#b2b2b200", fill="#ffffff00", size=0.15)
gg <- gg + geom_map(data=choro_dat, map=sg_map,
                   aes(fill=value, map_id=region),
                   color="#b2b2b2", size=0.15)
gg <- gg + coord_proj("+proj=aea +lon_0=103.8474")
gg <- gg + scale_fill_viridis(name="Measure")
gg <- gg + theme_map()
gg <- gg + theme(legend.position="bottom")
gg
```



## Essai avec le Nigeria (épidémie de fièvre de Lassa)

Trois niveaux administratifs:

**Niveau 0 (contour du pays)**



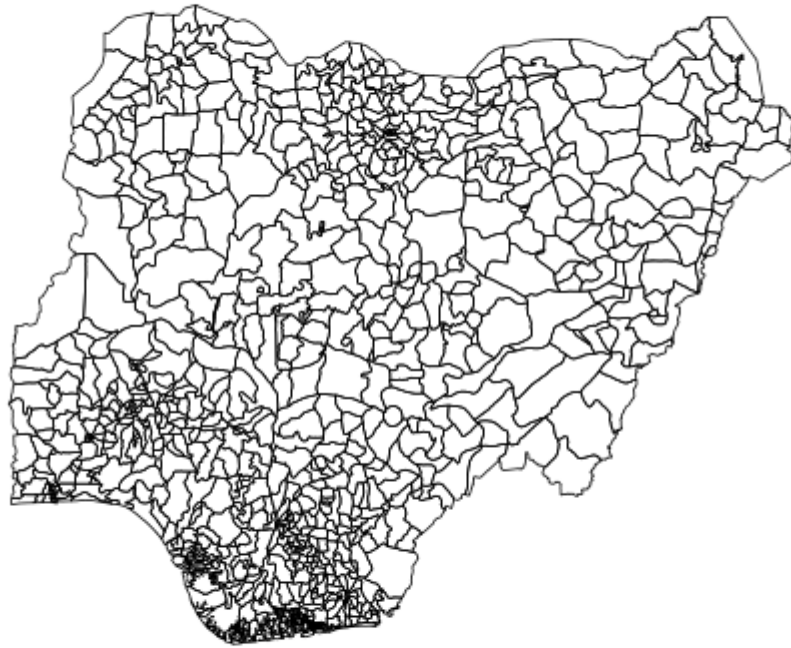
```
setwd("~/Documents/CartographieR/RCarto/GDAM/")
nga <- readRDS("Nigeria/NGA_adm0.rds")
nga.df <- nga@data
View(nga.df)
plot(nga)
nga@bbox
nga@proj4string
```

## **Niveau 1 (Etats/province)**



```
nga1 <- readRDS("Nigeria/NGA_adm1.rds")  
plot(nga1)  
nga1.df <- nga1@data
```

## **Niveau 2 (subdivision des états)**



```
nga2 <- readRDS("Nigeria/NGA_adm2.rds")  
plot(nga2)
```

## France

Cinq niveaux: ToDo