

Projet Approches spatiales et temporelles des données

Prince ODZALAMBAE Elhadji SOW

Jeudi, 20 Août 2020

Approches spatiales et temporelles des données
USID06

le cnam
Pays de la Loire

MASTER 1 MEDAS
2019/2020

Table des matières

Présentation	3
1 Introduction	4
I Objectifs	5
2 Objectifs	5
II Méthodes	5
3 Méthodes	5
III Résultats	7
4 Résultats	7
4.1 Inputs and Outputs	12
4.2 Embedded Application	12
IV Analyse	12
5 Analyse	13
5.1 Mixité sociale, diversité sociale : des concepts à la pratique	13
A propos de ce document	13
Code source	13
Licence	14
Session info	14
Packages	15
Références	15

Présentation

— Problématique

La problématique de notre sujet est de savoir si la construction de logement sociaux sur les communes du département ces dernières années contribue ou pas à la mixité sociale.

— Objectif

L'objectif de ce projet est de répondre à la problématique en fournissant une vue générale montrant l'implantation géographique du logement social et une analyse approfondie sur le département de la Loire-Atlantique.

— Réalisation

Ce projet a été réalisé uniquement sur **R Studio**. Nous avons créé un projet **R Markdown** avec l'extension **bookdown** et une application **Shiny**, afin de pouvoir intégrer sous forme de slide des traitements effectués avec R, tout en favorisant la reproductibilité des calculs et la génération du rapport dans le format souhaiter **HTML**, **PDF**, **EBUP**.

1 Introduction

Depuis une dizaine d'années, en France comme au Québec, la fixation de taux minimum de logements sociaux (par commune en France et par opération immobilière au Québec) est devenue l'un des principaux instruments des pouvoirs publics pour favoriser le développement du parc social, dans un contexte de baisse des financements gouvernementaux dédiés à la construction (Kamoun, 2005; Driant, 2010; Laberge et Montmarquette, 2010) mais aussi d'injonction croissante à la mixité sociale (Palomares, 2008; Kirszbaum, 2008)

En France, après de longs et tumultueux débats, la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbain (sru) du 13 décembre 2000 a rendu obligatoire la présence d'un minimum de 20% de logements sociaux dans toutes les communes d'au moins 3 500 habitants (1 500 en Île-de-France). La récente loi du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (Alur) a élevé ce seuil à 25%.

Ce document comportera les parties suivantes :

Pour cela, nous vous présentera un tableau de board composée de graphiques. L'objectif est de fournir une vue générale (composée de graphiques de données) montrant l'implantation géographique du logement social sur le territoire.

Description du corpus, traitement des données (décrire les étapes du processus de traitement et intégrer le code correspondant), les choix des typologies visuelles et des outils employés sont à expliciter.

Activation des packages Récupération des données Datapréparation On tronque filtre sur les données de ventes de maisons en filtrant les données à 98% pour lisser les moyennes Calcul de l'évolution des prix et du nombre de ventes A l'epci A la commune

Intégration des données aux fonds de carte Datavisualisation Carte à l'EPCI de la région zoom à la commune

Présentation des visualisations de données réalisées (légendes apportant des précisions), tableaux de bords.

Interprétation, confrontation de vos objectifs de départ avec les résultats obtenus.

Analyse critique et retour sur le travail réalisé. Qu'avez-vous découvert de plus ? Que pourriez-vous améliorer ?

Première partie

Objectifs

2 Objectifs

Here is a review of existing methods.

Deuxième partie

Méthodes

3 Méthodes

We describe our methods in this chapter.

When you subset a data frame, it does not necessarily return a data frame. For example, if you subset two columns, you get a data frame, but when you try to subset one column, you get a vector:

```
mtcars[1:5, "mpg"]
```

```
[1] 21.0 21.0 22.8 21.4 18.7
```

To make sure that we always get a data frame, we have to use the argument `drop = FALSE`. Now we use the chunk option `class.source = "bg-success"`.

```
mtcars[1:5, "mpg", drop = FALSE]
```

	mpg
Mazda RX4	21.0
Mazda RX4 Wag	21.0
Datsun 710	22.8
Hornet 4 Drive	21.4
Hornet Sportabout	18.7

Then we assign a class `watch-out` to the code chunk via the chunk option `class.source`.

```
mtcars[1:5, "mpg"]
```

```
[1] 21.0 21.0 22.8 21.4 18.7
```

We have defined some CSS rules to limit the height of code blocks. Now we can test if these rules work on code blocks and text output:

```
# pretend that we have a lot of code in this chunk
if (1 + 1 == 2) {
  # of course that is true
  print(mtcars)
  # we just printed a lengthy data set
}
```

```
mpg cyl  disp  hp drat    wt  qsec vs am gear carb
```

Mazda RX4	21.0	6	160.0	110	3.90	2.620	16.46	0	1	4	4
Mazda RX4 Wag	21.0	6	160.0	110	3.90	2.875	17.02	0	1	4	4
Datsun 710	22.8	4	108.0	93	3.85	2.320	18.61	1	1	4	1
Hornet 4 Drive	21.4	6	258.0	110	3.08	3.215	19.44	1	0	3	1
Hornet Sportabout	18.7	8	360.0	175	3.15	3.440	17.02	0	0	3	2
Valiant	18.1	6	225.0	105	2.76	3.460	20.22	1	0	3	1
Duster 360	14.3	8	360.0	245	3.21	3.570	15.84	0	0	3	4
Merc 240D	24.4	4	146.7	62	3.69	3.190	20.00	1	0	4	2
Merc 230	22.8	4	140.8	95	3.92	3.150	22.90	1	0	4	2
Merc 280	19.2	6	167.6	123	3.92	3.440	18.30	1	0	4	4
Merc 280C	17.8	6	167.6	123	3.92	3.440	18.90	1	0	4	4
Merc 450SE	16.4	8	275.8	180	3.07	4.070	17.40	0	0	3	3
Merc 450SL	17.3	8	275.8	180	3.07	3.730	17.60	0	0	3	3
Merc 450SLC	15.2	8	275.8	180	3.07	3.780	18.00	0	0	3	3
Cadillac Fleetwood	10.4	8	472.0	205	2.93	5.250	17.98	0	0	3	4
Lincoln Continental	10.4	8	460.0	215	3.00	5.424	17.82	0	0	3	4
Chrysler Imperial	14.7	8	440.0	230	3.23	5.345	17.42	0	0	3	4
Fiat 128	32.4	4	78.7	66	4.08	2.200	19.47	1	1	4	1
Honda Civic	30.4	4	75.7	52	4.93	1.615	18.52	1	1	4	2
Toyota Corolla	33.9	4	71.1	65	4.22	1.835	19.90	1	1	4	1
Toyota Corona	21.5	4	120.1	97	3.70	2.465	20.01	1	0	3	1
Dodge Challenger	15.5	8	318.0	150	2.76	3.520	16.87	0	0	3	2
AMC Javelin	15.2	8	304.0	150	3.15	3.435	17.30	0	0	3	2
Camaro Z28	13.3	8	350.0	245	3.73	3.840	15.41	0	0	3	4
Pontiac Firebird	19.2	8	400.0	175	3.08	3.845	17.05	0	0	3	2
Fiat X1-9	27.3	4	79.0	66	4.08	1.935	18.90	1	1	4	1
Porsche 914-2	26.0	4	120.3	91	4.43	2.140	16.70	0	1	5	2
Lotus Europa	30.4	4	95.1	113	3.77	1.513	16.90	1	1	5	2
Ford Pantera L	15.8	8	351.0	264	4.22	3.170	14.50	0	1	5	4
Ferrari Dino	19.7	6	145.0	175	3.62	2.770	15.50	0	1	5	6
Maserati Bora	15.0	8	301.0	335	3.54	3.570	14.60	0	1	5	8
Volvo 142E	21.4	4	121.0	109	4.11	2.780	18.60	1	1	4	2

Next we add rules for a new class `scroll-100` to limit the height to 100px, and add the class to the output of a code chunk via the chunk option `class.output`:

```
print(mtcars)
```

	mpg	cyl	disp	hp	drat	wt	qsec	vs	am	gear	carb
Mazda RX4	21.0	6	160.0	110	3.90	2.620	16.46	0	1	4	4
Mazda RX4 Wag	21.0	6	160.0	110	3.90	2.875	17.02	0	1	4	4
Datsun 710	22.8	4	108.0	93	3.85	2.320	18.61	1	1	4	1
Hornet 4 Drive	21.4	6	258.0	110	3.08	3.215	19.44	1	0	3	1
Hornet Sportabout	18.7	8	360.0	175	3.15	3.440	17.02	0	0	3	2
Valiant	18.1	6	225.0	105	2.76	3.460	20.22	1	0	3	1
Duster 360	14.3	8	360.0	245	3.21	3.570	15.84	0	0	3	4
Merc 240D	24.4	4	146.7	62	3.69	3.190	20.00	1	0	4	2
Merc 230	22.8	4	140.8	95	3.92	3.150	22.90	1	0	4	2
Merc 280	19.2	6	167.6	123	3.92	3.440	18.30	1	0	4	4
Merc 280C	17.8	6	167.6	123	3.92	3.440	18.90	1	0	4	4
Merc 450SE	16.4	8	275.8	180	3.07	4.070	17.40	0	0	3	3
Merc 450SL	17.3	8	275.8	180	3.07	3.730	17.60	0	0	3	3
Merc 450SLC	15.2	8	275.8	180	3.07	3.780	18.00	0	0	3	3

Cadillac Fleetwood	10.4	8	472.0	205	2.93	5.250	17.98	0	0	3	4
Lincoln Continental	10.4	8	460.0	215	3.00	5.424	17.82	0	0	3	4
Chrysler Imperial	14.7	8	440.0	230	3.23	5.345	17.42	0	0	3	4
Fiat 128	32.4	4	78.7	66	4.08	2.200	19.47	1	1	4	1
Honda Civic	30.4	4	75.7	52	4.93	1.615	18.52	1	1	4	2
Toyota Corolla	33.9	4	71.1	65	4.22	1.835	19.90	1	1	4	1
Toyota Corona	21.5	4	120.1	97	3.70	2.465	20.01	1	0	3	1
Dodge Challenger	15.5	8	318.0	150	2.76	3.520	16.87	0	0	3	2
AMC Javelin	15.2	8	304.0	150	3.15	3.435	17.30	0	0	3	2
Camaro Z28	13.3	8	350.0	245	3.73	3.840	15.41	0	0	3	4
Pontiac Firebird	19.2	8	400.0	175	3.08	3.845	17.05	0	0	3	2
Fiat X1-9	27.3	4	79.0	66	4.08	1.935	18.90	1	1	4	1
Porsche 914-2	26.0	4	120.3	91	4.43	2.140	16.70	0	1	5	2
Lotus Europa	30.4	4	95.1	113	3.77	1.513	16.90	1	1	5	2
Ford Pantera L	15.8	8	351.0	264	4.22	3.170	14.50	0	1	5	4
Ferrari Dino	19.7	6	145.0	175	3.62	2.770	15.50	0	1	5	6
Maserati Bora	15.0	8	301.0	335	3.54	3.570	14.60	0	1	5	8
Volvo 142E	21.4	4	121.0	109	4.11	2.780	18.60	1	1	4	2

Troisième partie

Résultats

4 Résultats

Some *significant* applications are demonstrated in this chapter.

L'article 55 de la loi SRU de 2002 vise à promouvoir la mixité sociale en imposant un seuil de logements sociaux (20 %, passé en 2013 à 25 %) aux communes des grandes agglomérations. Une étude dans le département des Yvelines montre que les villes déficitaires en logement social s'accommodent finalement bien de ces objectifs mais que la mixité sociale n'est toujours pas au rendez-vous.

```
# Carreaux Insee -----
# Source : https://www.insee.fr/fr/statistiques/4176290?sommaire=4176305
df <- FiltreZone(depcom = '44109')

save(df,file = 'data/carreaux_insee_nantes.RData')
# Source : https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/repertoire-des-logements-locatifs-des-bailleurs-soci
rpls_2019_nantes <- fread('extdata/rpls_geoloc_2019/RPLS2019_detail_reg52.csv') %>%
  filter(DEPCOM == '44109')

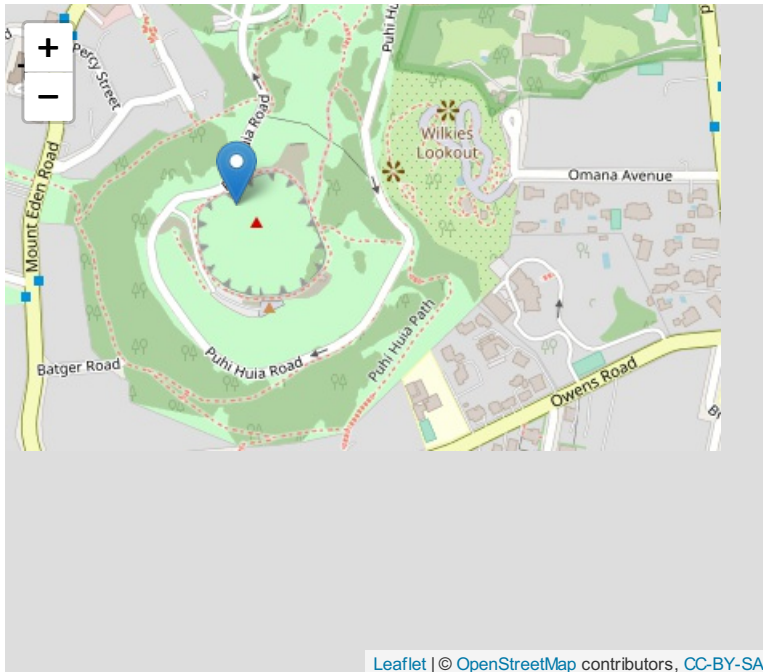
save(rpls_2019_nantes,file = 'data/rpls_2019_nantes.RData')
```

This R Markdown document is made interactive using Shiny. Unlike the more traditional workflow of creating static reports, you can now create documents that allow your readers to change the assumptions underlying your analysis and see the results immediately.

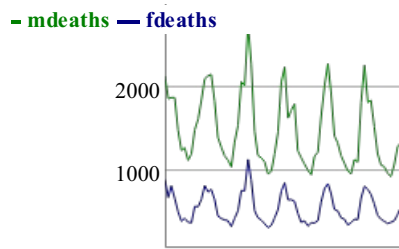
To learn more, see [Interactive Documents](#).

```
library(leaflet)
leaflet() %>%
```

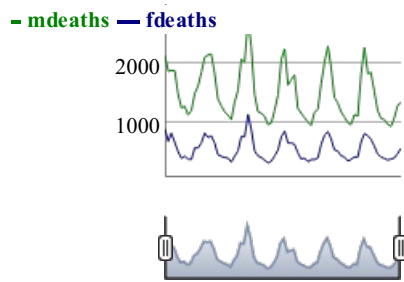
```
setView(174.764, -36.877, zoom = 16) %>%  
addTiles() %>%  
addMarkers(174.764, -36.877, popup = "Maungawhau")
```



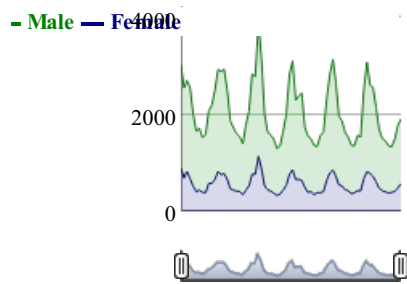
```
library(dygraphs)  
lungDeaths <- cbind(mdeaths, fdeaths)  
dygraph(lungDeaths)
```

```
dygraph(lungDeaths) %>% dyRangeSelector()
```



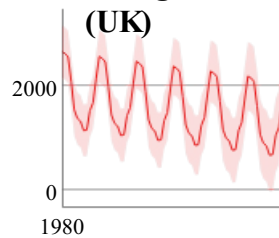
```
dygraph(lungDeaths) %>%  
  dySeries("mdeaths", label = "Male") %>%  
  dySeries("fdeaths", label = "Female") %>%  
  dyOptions(stackedGraph = TRUE) %>%  
  dyRangeSelector(height = 20)
```



```
hw <- HoltWinters(ldeaths)
predicted <- predict(hw, n.ahead = 72, prediction.interval = TRUE)

dygraph(predicted, main = "Predicted Lung Deaths (UK)") %>%
  dyAxis("x", drawGrid = FALSE) %>%
  dySeries(c("lwr", "fit", "upr"), label = "Deaths") %>%
  dyOptions(colors = RColorBrewer::brewer.pal(3, "Set1"))
```

Predicted Lung Deaths (UK)



```
#knitr::included_url('miniUI')  
#knitr::include_app('miniUI/app.R', height = '600px')
```

4.1 Inputs and Outputs

You can embed Shiny inputs and outputs in your document. Outputs are automatically updated whenever inputs change. This demonstrates how a standard R plot can be made interactive by wrapping it in the Shiny `renderPlot` function. The `selectInput` and `sliderInput` functions create the input widgets used to drive the plot.

4.2 Embedded Application

It's also possible to embed an entire Shiny application within an R Markdown document using the `shinyAppDir` function. This example embeds a Shiny application located in another directory:

Note the use of the `height` parameter to determine how much vertical space the embedded application should occupy.

You can also use the `shinyApp` function to define an application inline rather than in an external directory.

In all of R code chunks above the `echo = FALSE` attribute is used. This is to prevent the R code within the chunk from rendering in the document alongside the Shiny components.

Quatrième partie

Analyse

5 Analyse

We have finished a nice book.

Voici la liste des fichiers externes utilisés dans ce projet.

5.1 Mixité sociale, diversité sociale : des concepts à la pratique

Les notions de mixité et de diversité sociales sont définies par la loi. Elles fixent un cadre pour l'action des organismes Hlm : l'objectif de diversité de l'habitat résulte de l'article 16 de la loi d'orientation pour la ville de 1991 et l'objectif de mixité sociale des villes et des quartiers est inscrit dans la loi de lutte contre les exclusions de 1998 et dans le CCH à l'article L411(1). Bien qu'actées par la loi, la diversité et la mixité sociales restent des notions difficiles à définir. Loin de se réduire à la seule dimension de l'habitat, elles renvoient à la dimension urbaine et notamment aux questions de transports, de services et d'école. Leur promotion exige des engagements importants pour aller à l'encontre de la tendance des marchés à la ségrégation territoriale et au souhait de « l'entre-soi ». La mixité sociale doit fonctionner comme une ligne directrice permanente de l'action locale. Elle renvoie à la question de l'équilibre permettant la cohésion sociale et le vivre ensemble, mais aussi à l'égalité des chances. La Haute-Normandie définit la diversité sociale de manière large : elle doit être entendue « en termes de niveaux de revenu et d'éducation, mais aussi en termes d'origines géographiques, culturelles, ethniques, d'âge, de compositions familiales, d'apparence ou de condition physique »(2). S'il est impossible, et sans doute vain, de chercher à déterminer le « bon degré » de mixité ou de diversité pour que ces personnes ou groupes coexistent harmonieusement, nous connaissons les effets de l'absence de mixité sociale et ses conséquences. D'une façon générale, la réalisation de logements sociaux nouveaux est une solution pour permettre de satisfaire une pluralité d'impératifs. Elle représente un enjeu pour les politiques de l'habitat : davantage de logements sociaux, bien répartis sur le territoire des agglomérations pour y accueillir différentes catégories de ménages, dont les jeunes et les classes moyennes, ne pouvant se loger de façon satisfaisante dans les conditions du marché. Mais également plus de logements pour accueillir les personnes défavorisées dans une situation de mixité sociale des villes et des quartiers.

You can label chapter and section titles using `{#label}` after them, e.g., we can reference Chapter ???. If you do not manually label them, there will be automatic labels anyway, e.g., Chapter ???.

<https://www.metropolitiques.eu/Logement-social-et-application-de-la-loi-SRU-la-lettre-plutot-que-l-esprit.html>

Figures and tables with captions will be placed in `figure` and `table` environments, respectively.

A propos de ce document

Code source

Ce projet est open source, vous pouvez accéder au code source sur Github à l'adresse suivante : https://github.com/princeodzasapp/medas/tree/master/projets/approches_spatiales

Le code source est généré par l'extension `bookdown` de Yihui Xie.

Licence

Ce document est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International.

Session info

```
setting  value
version  R version 3.6.1 (2019-07-05)
os       Windows 10 x64
system   x86_64, mingw32
ui       RTerm
language (EN)
collate   French_France.1252
ctype    French_France.1252
tz        Europe/Paris
date      2020-08-20
```

Packages

package	ondiskversion	source
bookdown	0.20	CRAN (R 3.6.3)
cartogram	0.2.0	CRAN (R 3.6.3)
cowplot	1.0.0	CRAN (R 3.6.3)
data.table	1.12.6	CRAN (R 3.6.1)
dplyr	0.8.3	CRAN (R 3.6.1)
DT	0.15	CRAN (R 3.6.3)
dygraphs	1.1.1.6	CRAN (R 3.6.3)
forcats	0.4.0	CRAN (R 3.6.1)
ggplot2	3.2.1	CRAN (R 3.6.1)
ggspatial	1.1.4	CRAN (R 3.6.3)
glue	1.3.1	CRAN (R 3.6.1)
htmlwidgets	1.5.1	CRAN (R 3.6.1)
kableExtra	1.1.0	CRAN (R 3.6.1)
knitr	1.26	CRAN (R 3.6.1)
leaflet	2.0.3	CRAN (R 3.6.3)
lwgeom	0.2.5	CRAN (R 3.6.3)
mapview	2.9.0	CRAN (R 3.6.3)
pacman	0.5.1	CRAN (R 3.6.3)
patchwork	1.0.1	CRAN (R 3.6.3)
purrr	0.3.3	CRAN (R 3.6.1)
readr	1.3.1	CRAN (R 3.6.1)
rmapshaper	0.4.4	CRAN (R 3.6.3)
scales	1.1.0	CRAN (R 3.6.1)
sf	0.9.5	CRAN (R 3.6.3)
stringr	1.4.0	CRAN (R 3.6.1)
tibble	2.1.3	CRAN (R 3.6.1)
tidyr	1.0.0	CRAN (R 3.6.1)
tidyverse	1.3.0	CRAN (R 3.6.3)
tinytex	0.17	CRAN (R 3.6.1)
tmap	3.1	CRAN (R 3.6.3)
tmaptools	3.1	CRAN (R 3.6.3)
viridis	0.5.1	CRAN (R 3.6.1)
viridisLite	0.3.0	CRAN (R 3.6.1)

Références

1. (Allaire et al. 2020)
2. (R Core Team 2019)
3. (Xie 2015)
4. (Xie 2019)
5. (Xie 2020)

Allaire, JJ, Yihui Xie, Jonathan McPherson, Javier Luraschi, Kevin Ushey, Aron Atkins, Hadley Wickham, Joe Cheng, Winston Chang, et Richard Iannone. 2020. *rmarkdown: Dynamic Documents for R*. <https://CRAN.R-project.org/package=rmarkdown>.

R Core Team. 2019. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>.

Xie, Yihui. 2015. *Dynamic Documents with R and knitr*. 2nd éd. Boca Raton, Florida: Chapman; Hall/CRC. <http://yihui.org/knitr/>.

———. 2019. *knitr: A General-Purpose Package for Dynamic Report Generation in R*. <https://CRAN.R-project.org/package=knitr>.

———. 2020. *bookdown: Authoring Books and Technical Documents with R Markdown*. <https://CRAN.R-project.org/package=bookdown>.