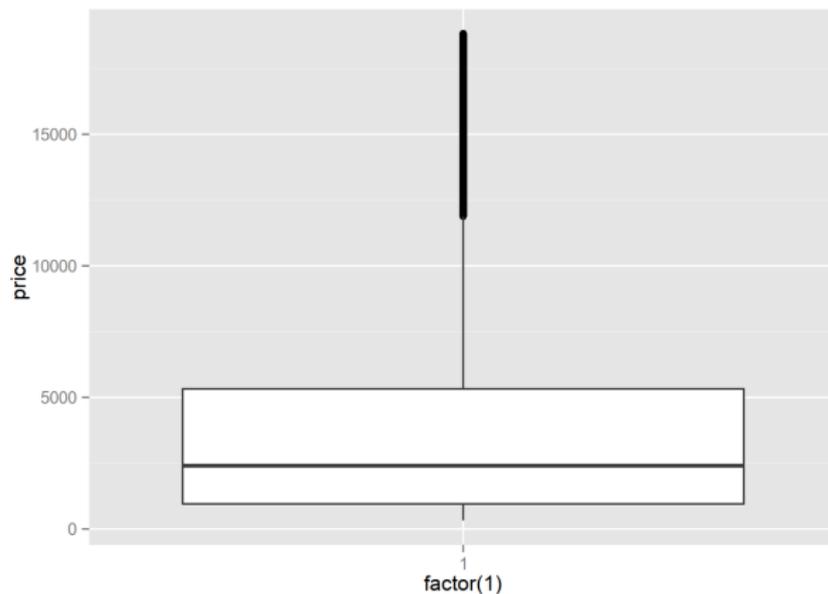


Les classiques

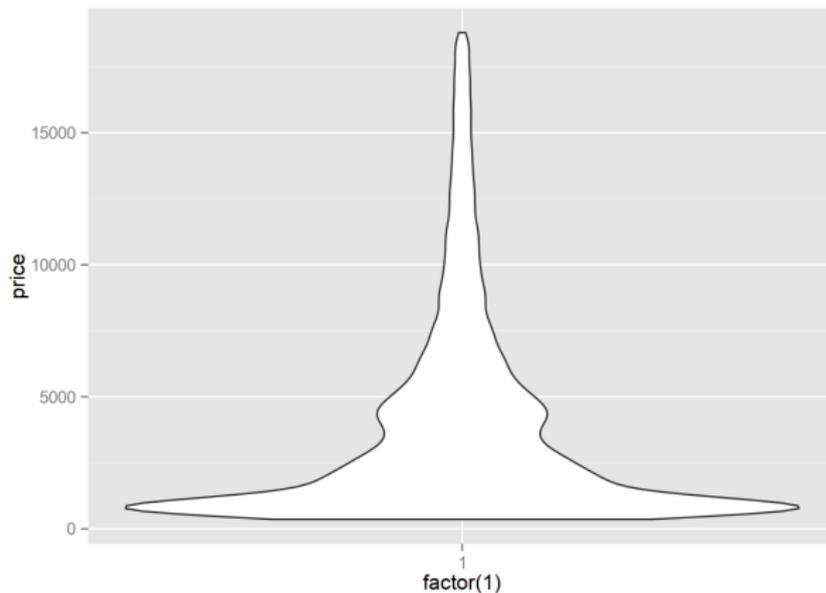
Box plot



- La plus classique après la pie...

Les classiques

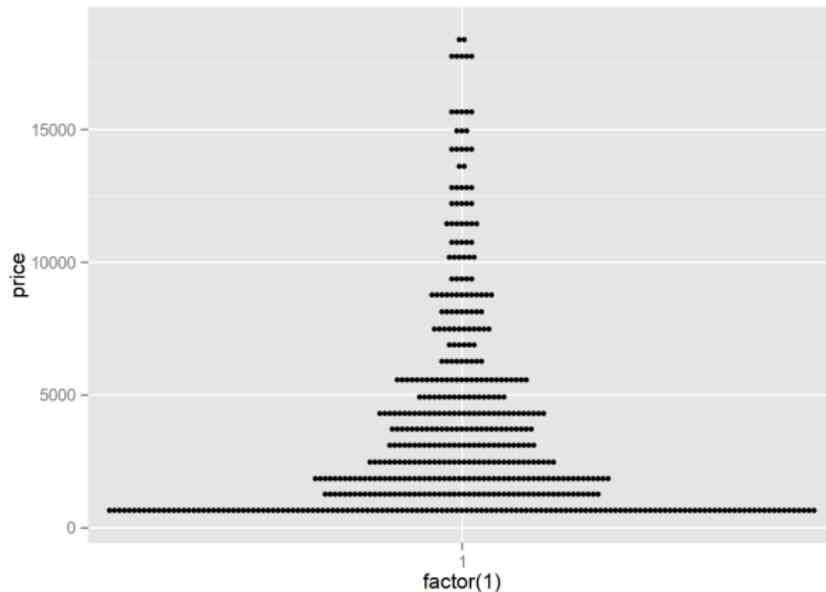
Violin plot



- Combine le box plot avec l'estimation de la densité

Les classiques

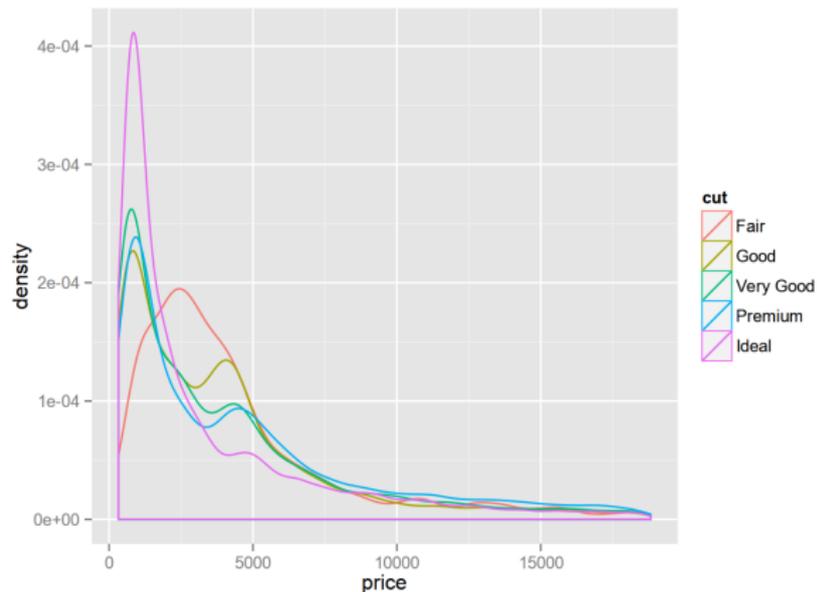
Dot plot



- Combine le binning et les individus...

Les classiques

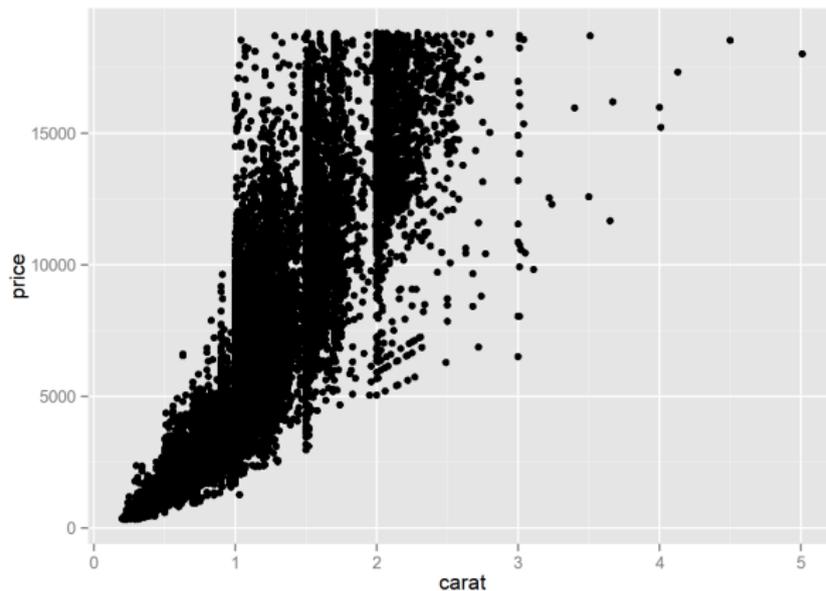
Mélange



- la clé pour une représentation plus complexe

Les classiques

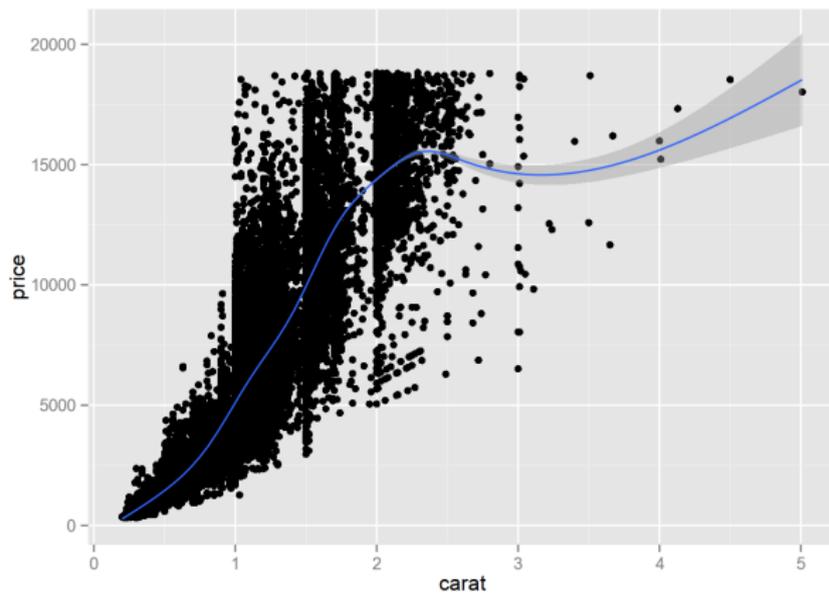
Scatter Plot



- pratique pour visualiser les relations

Les classiques

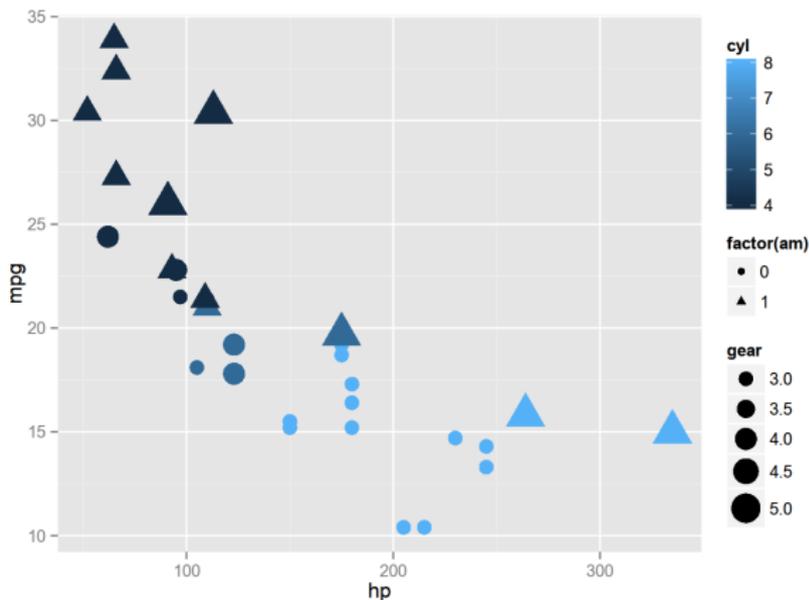
Lissage



- aide visuelle ?

Les classiques

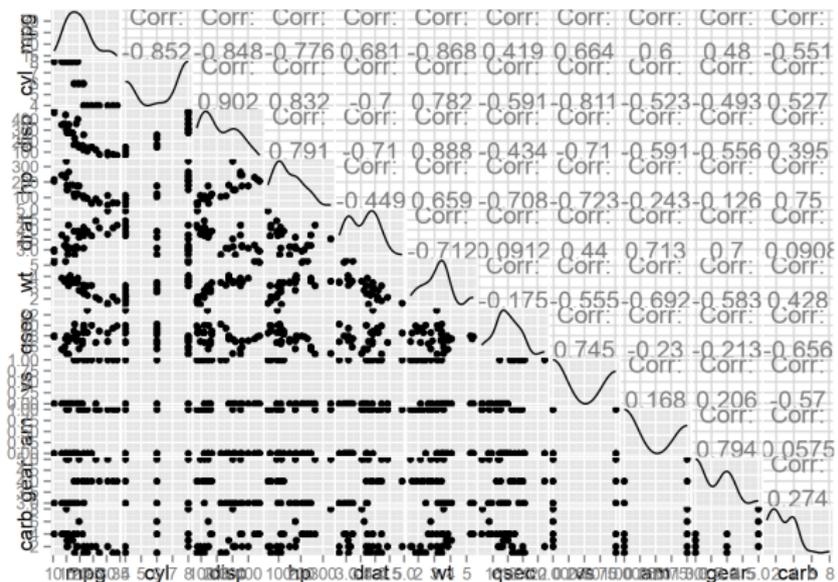
Décoration



- permet d'augmenter l'information
- peut être beaucoup plus complexe et donc devenir illisible

Les classiques

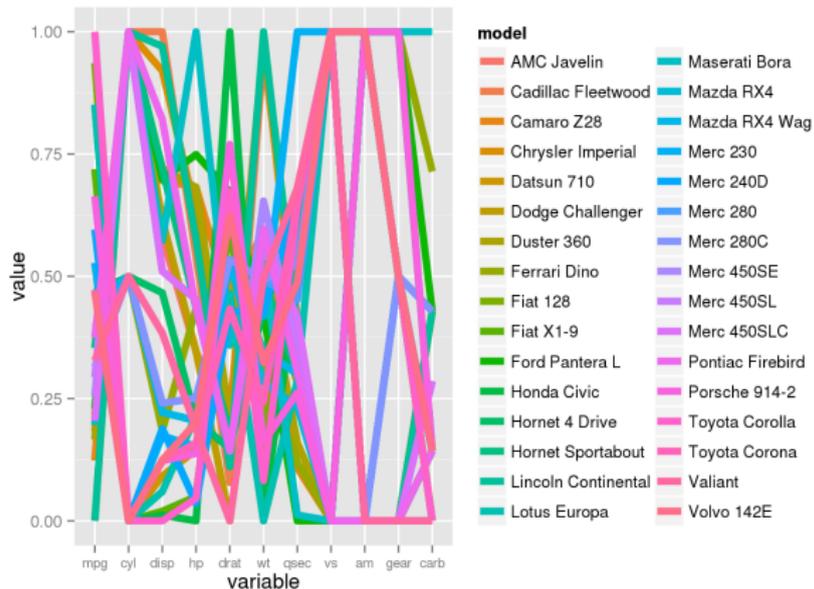
Scatter Plot Matrix



- un peu comme **pairs**

Les classiques

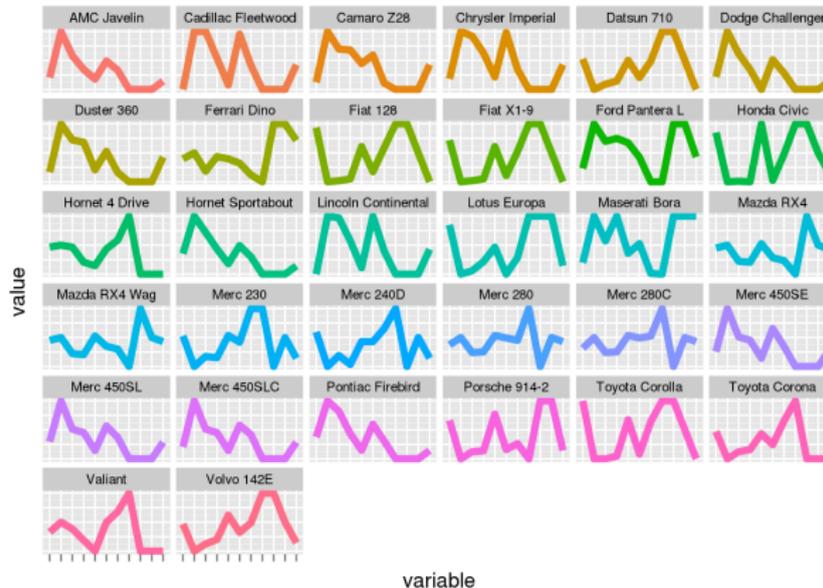
Parallel Coordinates and Radar Plot



- intéressant pour visualiser des groupes

Les classiques

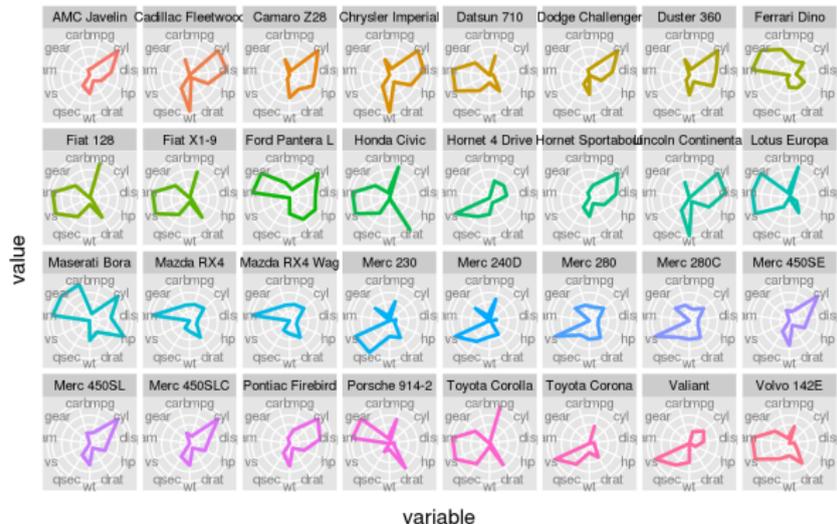
Parallel Coordinates and Radar Plot



- intéressant pour visualiser des groupes

Les classiques

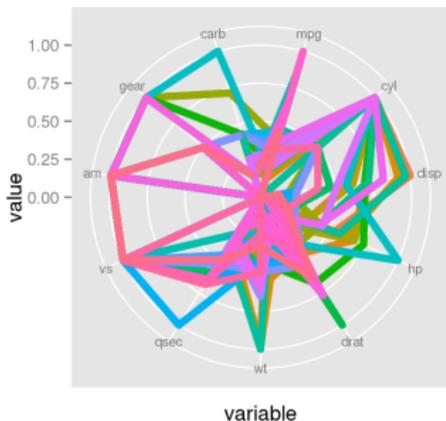
Parallel Coordinates and Radar Plot



- intéressant pour visualiser des groupes

Les classiques

Parallel Coordinates and Radar Plot



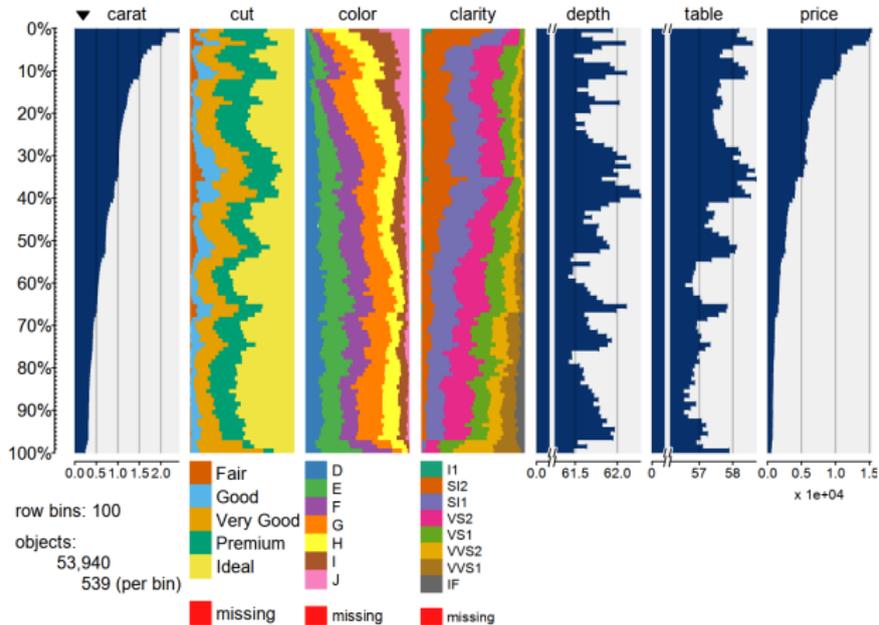
model

AMC Javelin	Maserati Bora
Cadillac Fleetwood	Mazda RX4
Camaro Z28	Mazda RX4 Wag
Chrysler Imperial	Merc 230
Datsun 710	Merc 240D
Dodge Challenger	Merc 280
Duster 360	Merc 280C
Ferrari Dino	Merc 450SE
Fiat 128	Merc 450SL
Fiat X1-9	Merc 450SLC
Ford Pantera L	Pontiac Firebird
Honda Civic	Porsche 914-2
Hornet 4 Drive	Toyota Corolla
Hornet Sportabout	Toyota Corona
Lincoln Continental	Valiant
Lotus Europa	Volvo 142E

- intéressant pour visualiser des groupes

Les classiques

Linked Data Panels



- Several linked views.

Les classiques

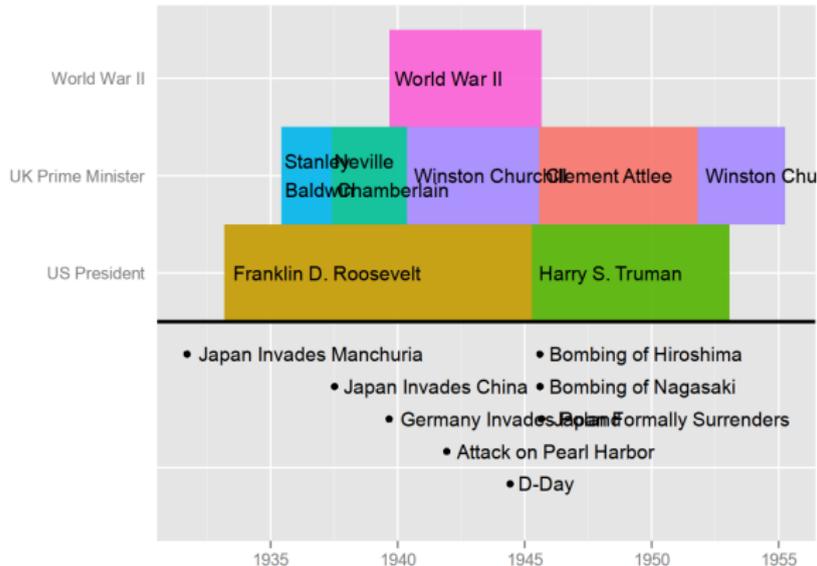
Séries temporelles



- L'ordre rend la ligne pertinente

Les classiques

Timeline



- est ce un graphique ???

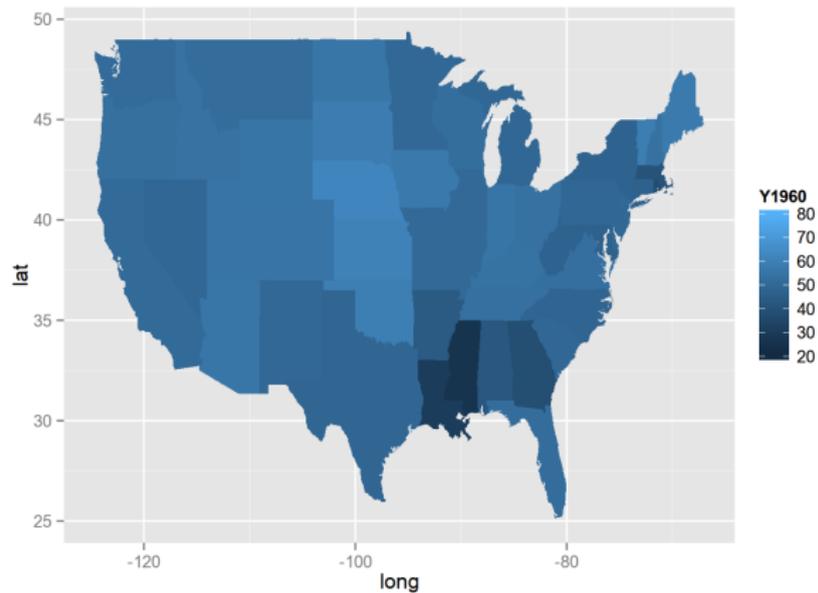
Nouveautés ?

Outline

- 1 Introduction
- 2 Historique
- 3 Les classiques
 - Univarié
 - Représentation multivariée
- 4 **Nouveautés ?**
 - Cartes
 - Structure hiérarchique
 - Networks
 - Interaction dans R
 - Animation
 - Intéraction
 - Big Data
- 5 Conclusion

Nouveautés ?

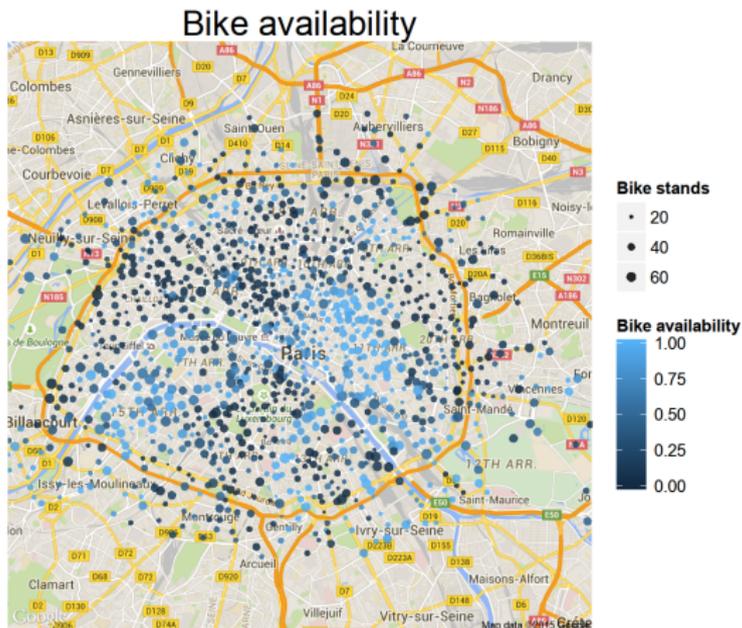
Choroplets



- impact visuel fort !

Nouveautés ?

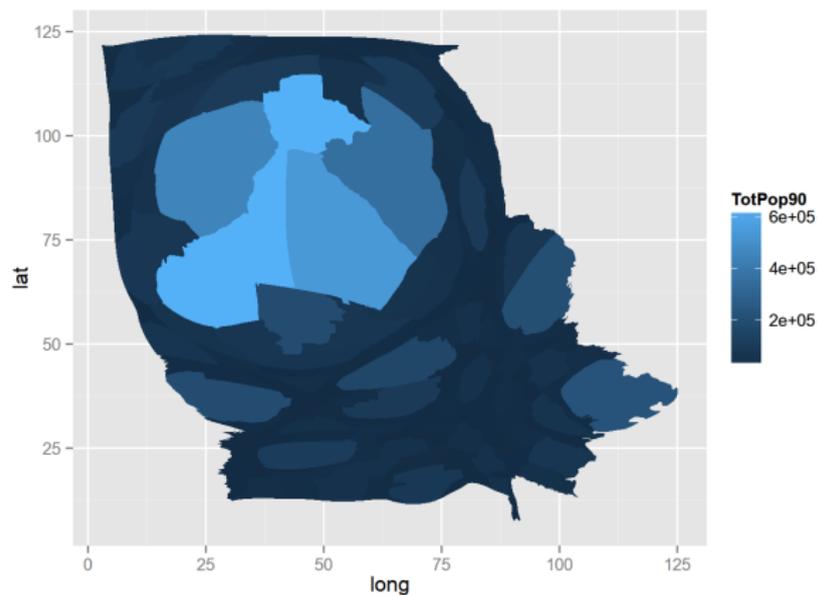
Symbols Maps



- idem avec de la décoration (?)
- peut être étendu à des décorations plus complexes

Nouveautés ?

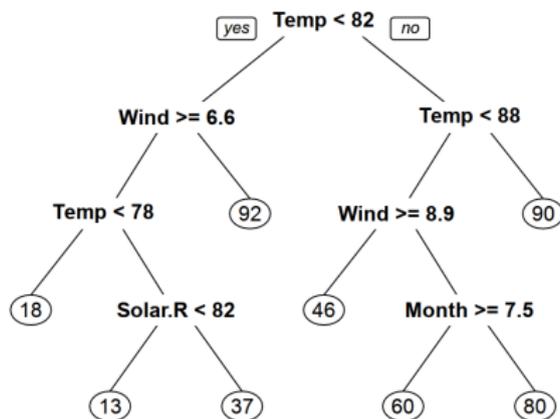
Cartograms



- Sûrement utile si on connaît la référence

Nouveautés ?

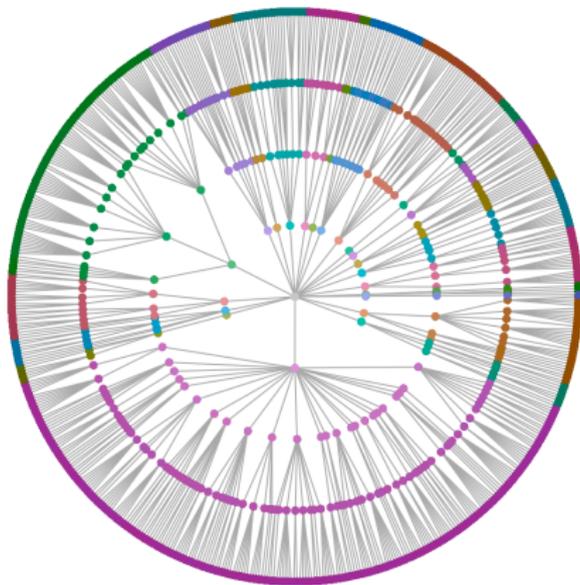
Arbre



- très utilisé en discrimination (classification supervisée)

Nouveautés ?

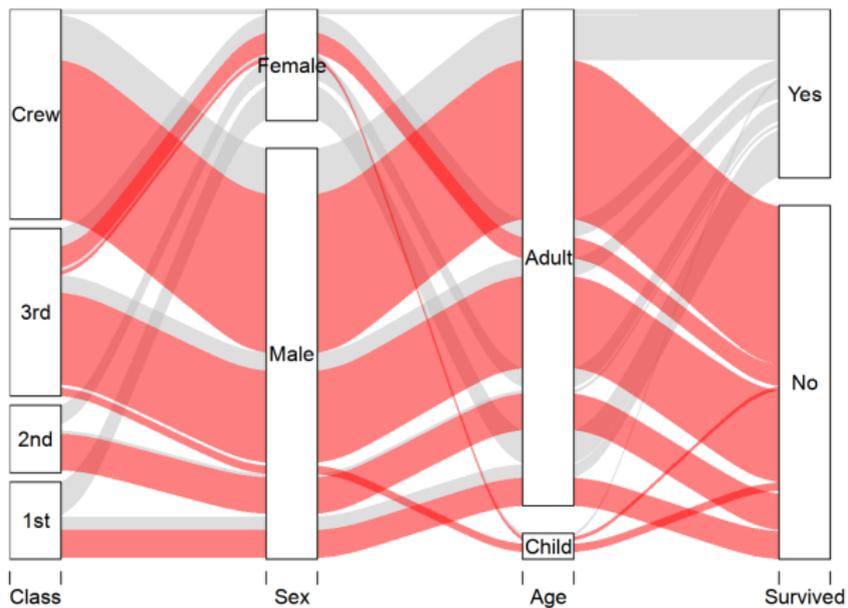
Arbre



- une variante

Nouveautés ?

Flow



- Vertice oriented visualization.

- `library(rgl)` par exemple

Nouveautés ?

Animation

- Adapted to 1D axis...

Nouveautés ?

Visualisation avec JavaScript

Les bibliothèques JavaScript permettent de communiquer efficacement

- en augmentant l'information (apportée non celle disponible)
- en proposant l'interactivité (scroll, zoom...)
- en augmentant l'intérêt pour un public non spécialiste

transforme la représentation statistique usuelle en le rendant attractive, originale et facile à inclure dans des pages web.

[http://www.r-bloggers.com/
amanda-cox-on-using-r-at-the-nyt/](http://www.r-bloggers.com/amanda-cox-on-using-r-at-the-nyt/)

Nouveautés ?

htmlwidgets : apporter JavaScript à R

- fonctionne comme de dessins de R et produit des visualisations web
- compatible avec le reporting Rmarkdown et Shiny
- les librairies disponibles
leaflet (map), dygraphs (séries temporelles), networkD3 (networks), DT (table), rAmCharts (général), visNetwork (networks), d3heatmap (heatmap) et rthreejs (3D)....

Les packages développés avec **htmlwidgets** permettent de générer des codes HTML et l'utilisateur de R n'a pas besoin de développer de nouvelles compétences !

Nouveautés ?

Créer du JavaScript via R

Ainsi les lignes (exemple avec le package **leaflet**):

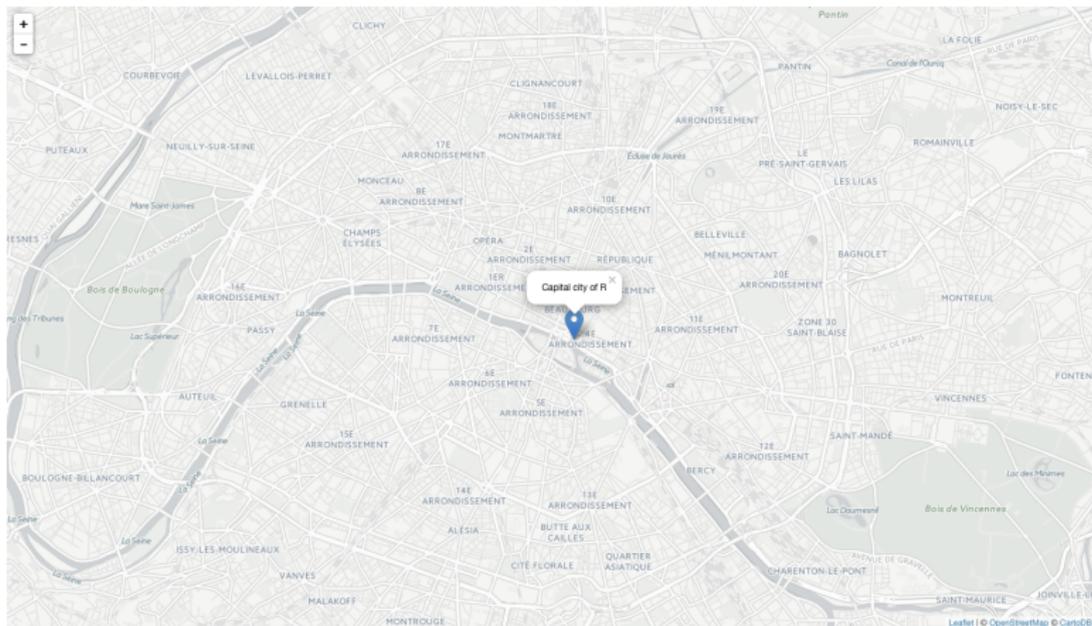
```
leaflet() %>%addProviderTiles("CartoDB.Positron") %>%  
  addMarkers(lng=2.352, lat=48.856, popup="Capital city of R")
```

équivalent à

```
"calls": [{"method": "addProviderTiles", "args": ["CartoDB.Positron", null, null,  
{"errorTileUrl": "", "noWrap": false, "zIndex": null, "unloadInvisibleTiles": null,  
"updateWhenIdle": null, "detectRetina": false, "reuseTiles": false}], {"method":  
"addMarkers", "args": [48.856, 2.352, null, null, {"clickable": true, "draggable":  
false, "keyboard": true, "title": "", "alt": "", "zIndexOffset": 0, "opacity": 1,  
"riseOnHover": false, "riseOffset": 250}, "Capital city of R", null, null]}],  
"limits": {"lat": [48.856, 48.856], "lng": [2.352, 2.352]}
```

Nouveautés ?

Résultat

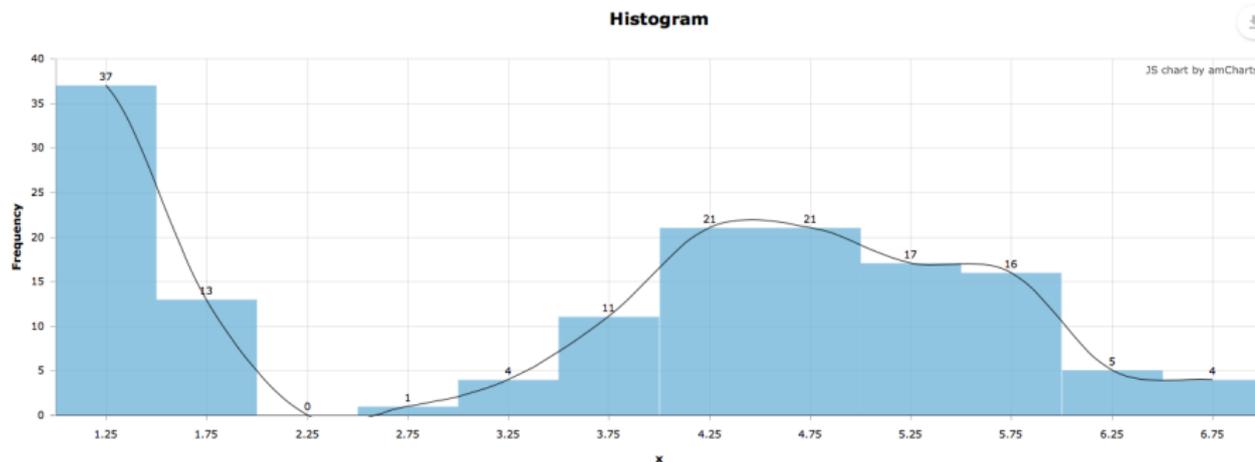


Nouveautés ?

Même syntaxe

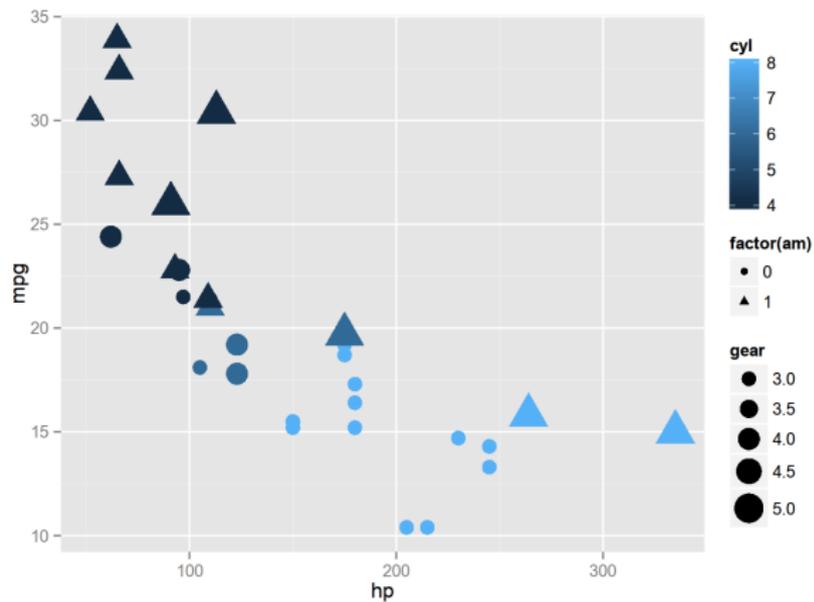
Certains packages conserve la même syntaxe que les plots usuels (exemple avec le package **rAmChart**):

```
rAmCharts::amHist(iris$Petal.Length)
```



Nouveautés ?

Intéraction

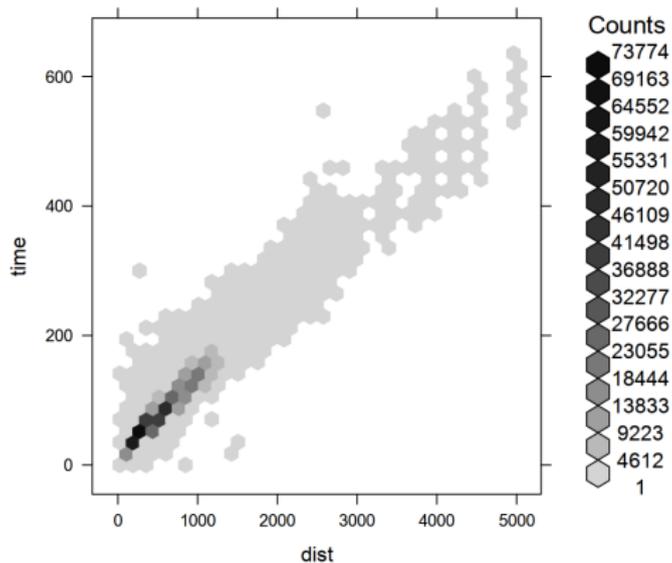


- Javascript based frameworks...
- Shiny

- More data point than pixels!
- Even if the processing possible, it is almost impossible to visualize faithfully the data!
- Summarization required...
- Grouping by categories or binning

Nouveautés ?

Binning



- Binning with ggvis...

- 1 Introduction
- 2 Historique
- 3 Les classiques
 - Univarié
 - Représentation multivariée
- 4 Nouveautés ?
 - Cartes
 - Structure hiérarchique
 - Networks
 - Interaction dans R
 - Animation
 - Intéraction
 - Big Data
- 5 Conclusion

En perpétuelle évolution, restez attentif !