

NIHM : Processing

Yann DUBOIS

December 19, 2017

1 Introduction

L'objectif de ce TP est d'apprendre à utiliser Processing pour produire de bonnes visualisation. Nous allons nous baser sur un fichier contenant des informations sur les villes de France. L'objectif est donc de placer ces villes pour qu'on puisse se représenter la carte et d'obtenir des informations visuelles sur ces villes. Dans une dernière partie nous ajouterons de l'interaction de manière à ce qu'on puisse filtrer les résultats.

2 Visualiation statique

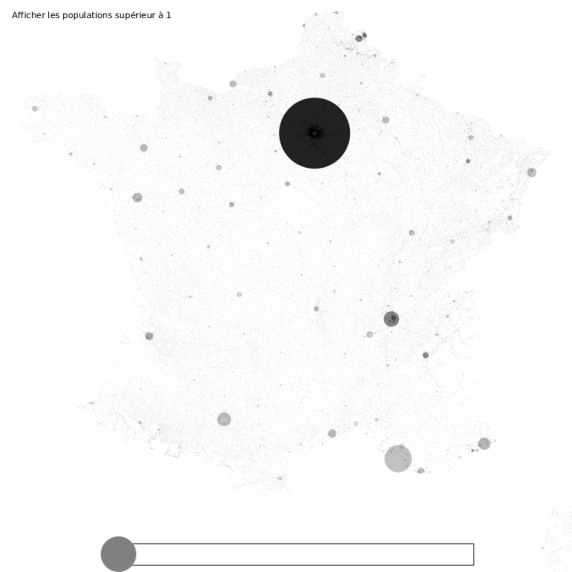


Figure 1: Visualisation de la carte de france

Les variables visuelles qui ont été fait pour la visualisation en Figure 1 sont :

- La taille des cercles représentant la population, plus le cercle est grand, plus la population est importante
- L'opacité des cercles représentant la densité de population de la ville. Plus le cercle est opaque, plus la densité est grande.

J'ai fait ce choix car lorsqu'on parle d'une grande ville, en réalité on veut dire que la ville possède beaucoup d'habitants, donc ça semble pertinent d'utiliser la notion de surface pour parler des habitants. L'opacité se lie bien avec la variable de surface, ce qui est parfait pour la densité.

On aurait pu appliqué une échelle logarithmique sur la population pour réduire la taille des cercles et donc éviter d'avoir un cercle aussi gros pour Paris.

3 Visualisation dynamique

Le premier élément interactif qui a été ajouté est la possibilité pour l'utilisateur de passer la souris au dessus d'une bulle et d'obtenir le nom de la ville en question.

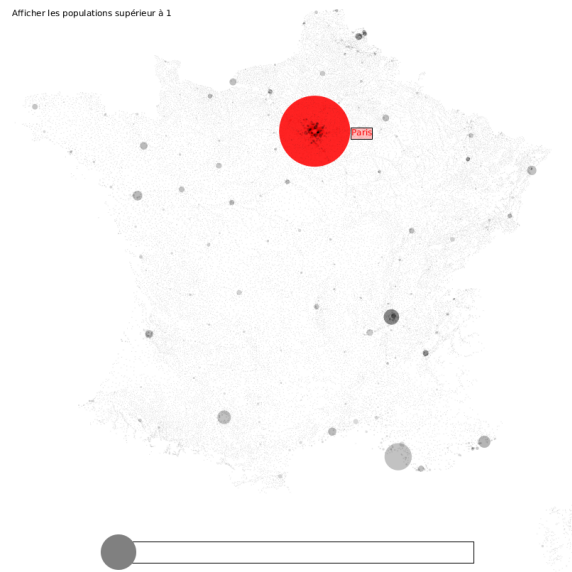


Figure 2: Visualisation de la carte de France en sélectionnant Paris

L'intérêt de l'ajout de cette fonctionnalité est qu'on peut connaître rapidement la position d'une ville juste en passant la souris

Un autre interaction ajoutée est qu'il est possible de réduire le nombre de ville affiché en appuyant sur les touches + et -. La variable qui est modifié ici est le nombre de population minimum que l'on souhaite afficher. Il y a aussi un retour visuel, il y a une sorte de barre de chargement où l'on peut avoir une idée de la limite de population choisie. Cette barre suit une lois logarithmique pour éviter d'avoir une barre qui stagne sur l'extrémité gauche.

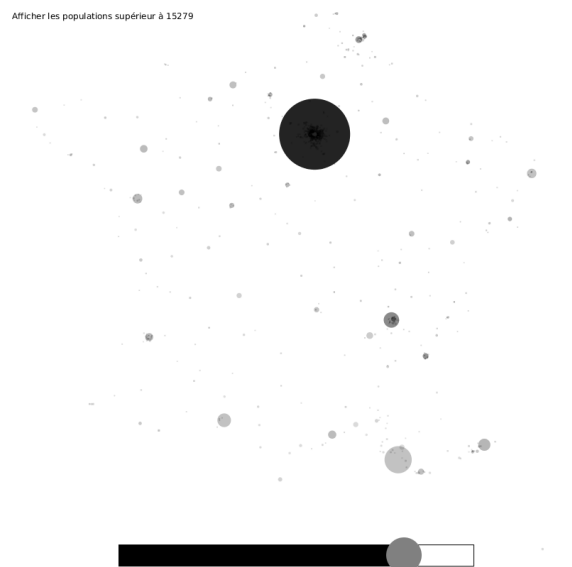


Figure 3: Visualisation de la carte de France en utilisant le slider

Le dernier ajout est le slider. On peut contrôler la barre de chargement grâce à l'ellipse qui se trouve à la frontière de la barre. Le slider continue de suivre la lois logarithmique qui a été implémentée plus tôt. Ce qui rend toujours possible l'utilisation du + et du -.

4 Conclusion

Pour terminer, nous avons vu que faire une bonne visualisation ne se fait pas au hasard. Il est important de se poser la question des bonnes variables visuelles. De plus, il est intéressant d'ajouter des interactions pour que la visualisation soit plus claire ou pour préciser (filtrer) les résultats. Il est aussi important de remettre à l'échelle certain composant pour éviter des effet de bloque sur certaines variables.