

# TP1 Dataviz

## 0) Théorie combinatoire des positions

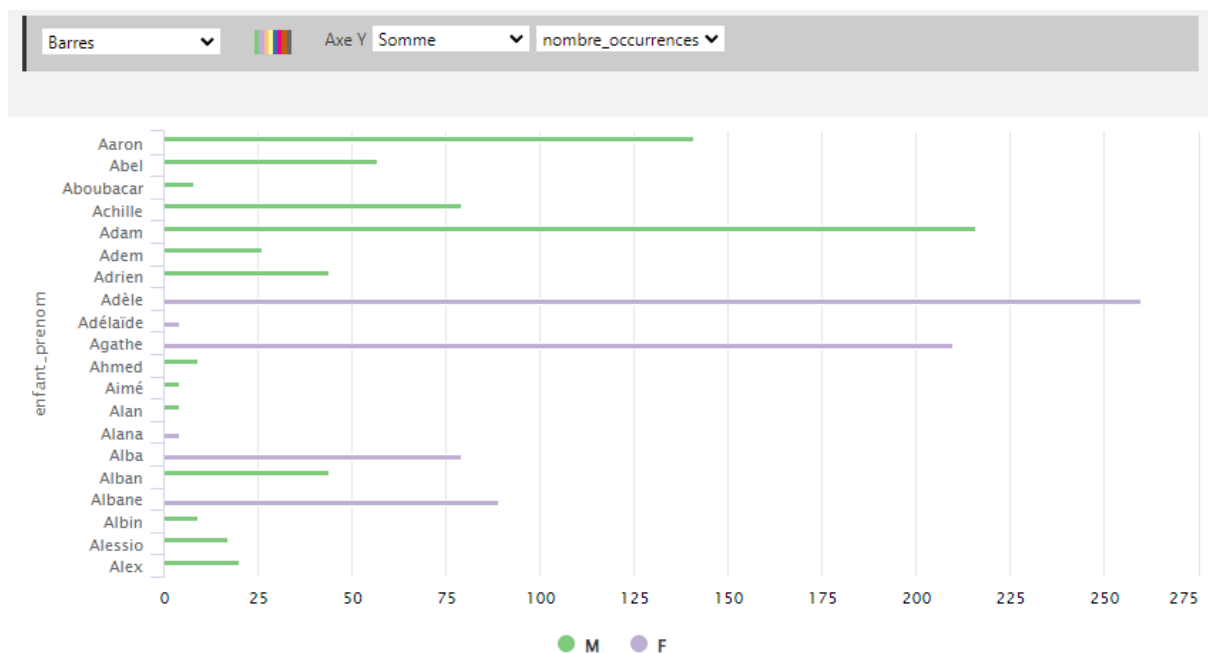
Pour chacun des trois types d'attributs, un ordre de préférence visuel a été édité par Mackinlay. Le seul point commun aux trois attributs est l'élément position, qui est en première place pour chacune des méthodes.

On constate que pour des variables avec des attributs nominaux comme les noms/prénoms (infinité de variables) ou le sexe (H/F), il serait plus intéressant de privilégier la taille et l'angle dans les représentations que le volume, les couleurs ou les textures.

Pour les attributs ordinaux comme les échelles d'opinion ou les tranches d'âge, on privilégiera la saturation, les couleurs ou les textures aux volumes, à la taille ou aux formes.

Enfin, pour les attributs nominaux, c'est-à-dire les données chiffrées, on préférera regarder les teintes aux textures aux formes, tailles ou volumes.

## 1) Attribut nominal - combinatoire de Mackinlay ok



Ici, nous observons donc des attributs nominaux : des prénoms. On remarque que le graphique obéit bien à la règle de position, que les couleurs sont mises en avant et qu'elles nous permettent bien de différencier les genres. On observe aussi les tailles qui correspondent aux nombres de fois où les prénoms ont été donnés, bien qu'il s'agisse d'un des critères secondaires, elles sont nécessaires dans ce cas précis. Les éléments comme les volumes, les surfaces ou les formes ne sont pas utilisés, ce qui valide la théorie de Mackinlay.

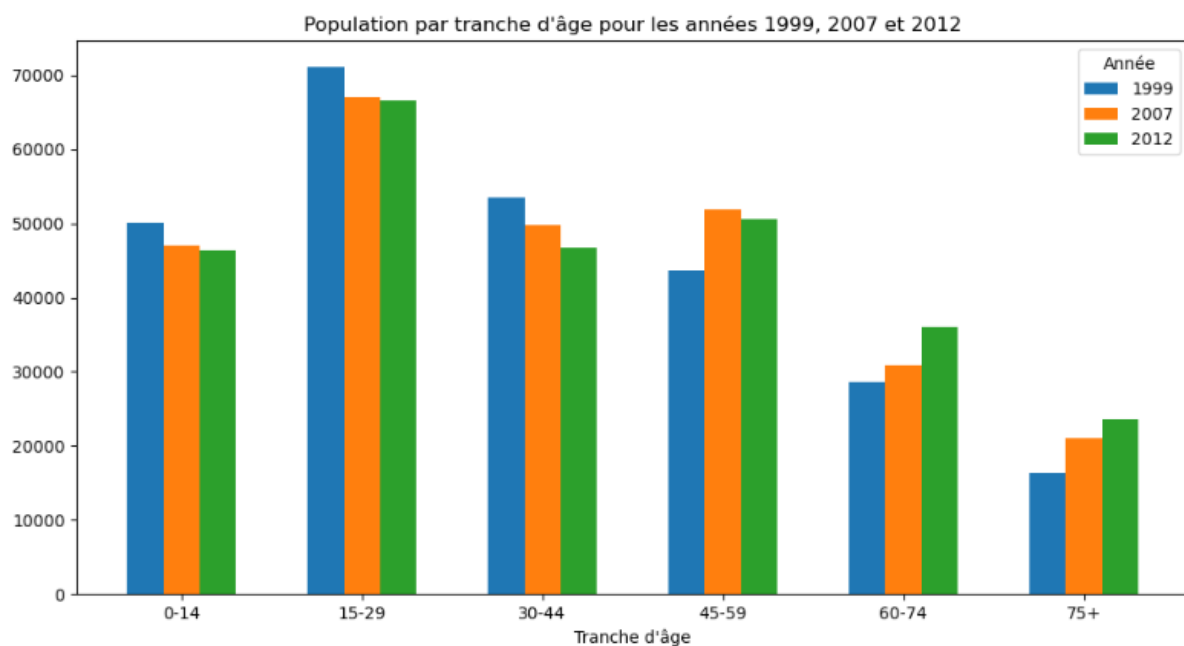
## 2) Attribut nominal - combinatoire de Mackinlay pas ok

Nombre de propositions par catégories (d'un processus participatif)



Les variables étudiées dans ce graphe sont nominales, il s'agit des d'une liste de propositions recueillies lors d'une démarche participative. On se rend compte rapidement que les deux éléments qui sont mis en avant sont les couleurs et les volumes, or les volumes font partie des éléments qui sont les moins importants d'après Mackinlay pour des attributs nominaux. On peut aussi ajouter que les couleurs se répètent mais sans liens particuliers entre elles, ce qui empêche la compréhension facile de ce document.

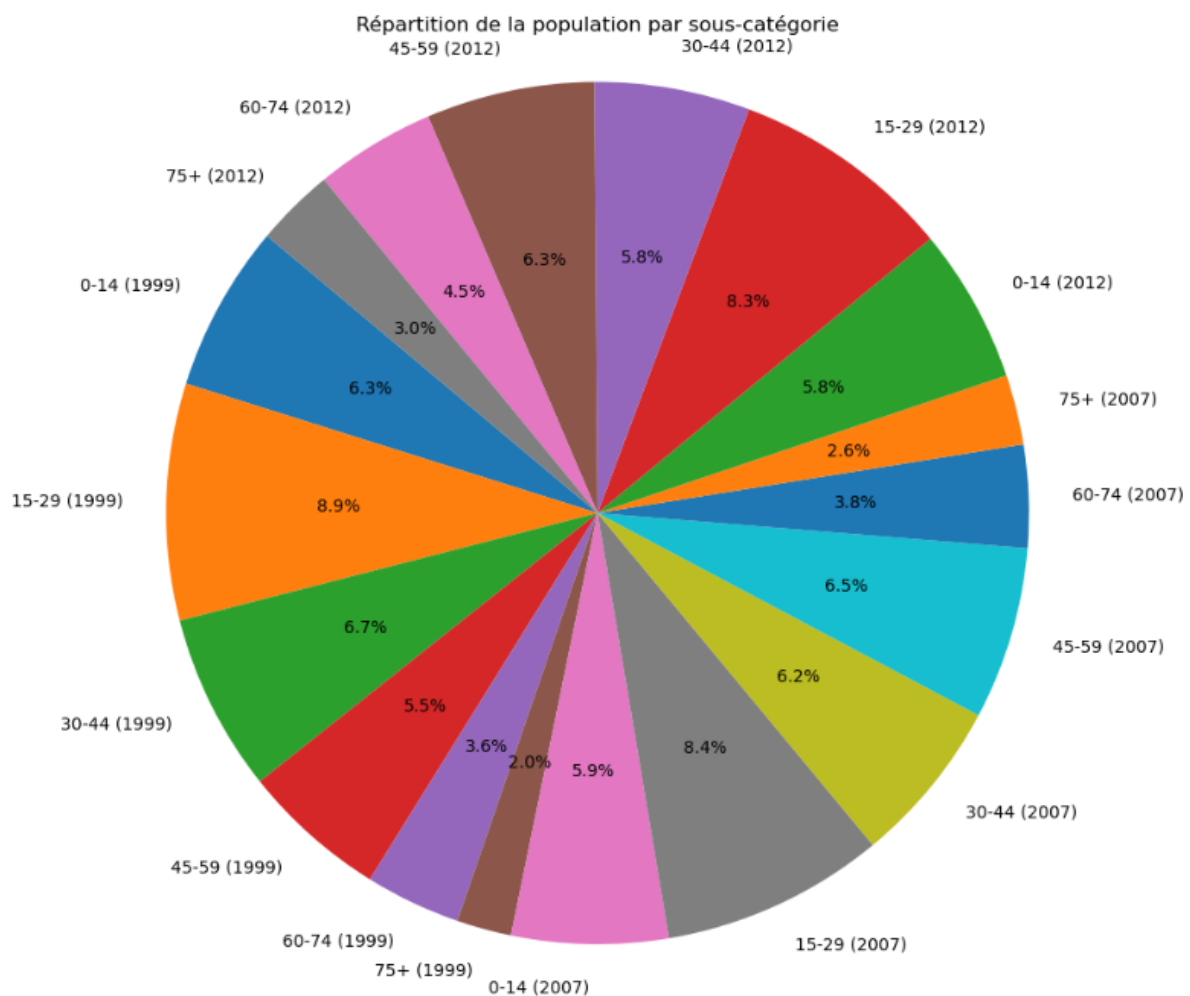
## 3) Attribut ordinal - combinatoire de Mackinlay ok



Pour réaliser ce graphique j'ai utilisé la base de données indiquée en bas du rapport.  
Source : [data.angers.fr](http://data.angers.fr)

Les données représentent la population d'Angers par tranches d'âges et par années. Sur ce graphique, les éléments mis en avant sont bien les densités, les positions et les couleurs, et ceux qui sont mis en retrait sont bien les formes, les volumes ou les surfaces. On a donc bien respecté les règles de Mackinlay.

#### 4) Attribut ordinal- combinatoire de Mackinlay pas ok

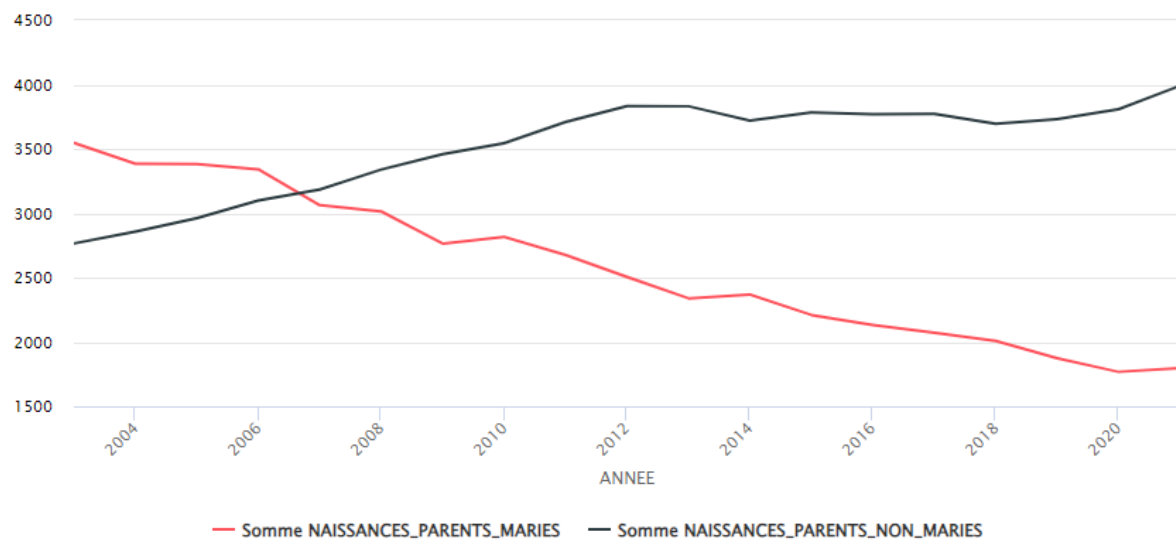


Pour réaliser ce graphique j'ai utilisé la base de données indiquée en bas du rapport.  
Source : [data.angers.fr](http://data.angers.fr)

Les mêmes données ont été utilisées pour réaliser ce graphique en camembert. On remarque que dans celui-ci, contrairement au précédent, la forme et le volume prennent beaucoup plus d'importance. On retrouve bien des couleurs mais elles ne sont plus cohérentes car elles n'ont plus de liens entre elles. D'après Mackinlay ce graphique n'est donc pas optimal.

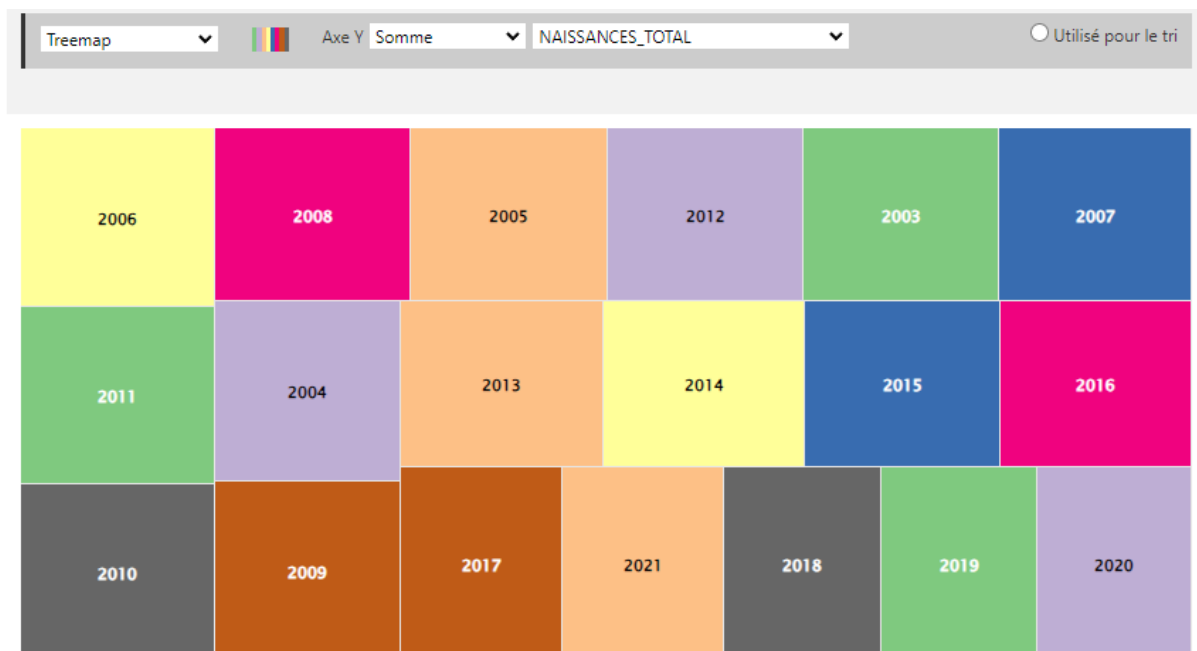
## 5) Attribut quantitatif- combinatoire de Mackinlay ok

Evolution nombre de naissances par parents mariés et non mariés déclarés à l'état civil de la Ville d'Angers



Sur ce graphique on peut observer deux courbes qui représentent l'évolution du nombre de naissances selon les statuts des parents à Angers. Les éléments qui sautent aux yeux sont les tailles et les pentes formées en fonction du temps, ainsi que les couleurs des deux éléments tracés. La position est bonne, il n'y a donc pas de problèmes et on peut affirmer que ce graphe suit les critères de Mackinlay.

## 6) Attribut quantitatif- combinatoire de Mackinlay pas ok



Ce graphe représente le nombre de naissances total par année pour la ville d'Angers depuis 2003. Les éléments qui sautent aux yeux sont les formes, les volumes et les couleurs, trois éléments qui ne sont pas essentiels d'après Mackinlay. On peut d'ailleurs

ajouter qu'on ne retrouve ni pentes, ni tailles, et encore moins de bonnes positions. Il s'agit donc d'un très mauvais graphe réalisé à partir d'attributs quantitatifs.

### **Liens base de données :**

[https://data.angers.fr/explore/dataset/aura\\_pop\\_tran\\_agecsv/information/?dataChart=eyJxdWVyaWVzIjpbeyJjb25maWciOnsiZGF0YXNldCI6ImF1cmFfcG9wX3RyYW5fYWdlY3N2Iiwib3B0aW9ucyl6eyJsb2NhdGlvbil6IjEwLDQ3LjQ4NiwtMC41NzYxIiwieYmFzZW1hcCI6Imphd2cuc3RyZWV0cyJ9fSwiY2hhcnRzIjpbeyJhbGlnbk1vbnRoljp0cnVILCJ0eXBlljoiY29sdW1uliwiZnVuYyl6IkNPVU5UliwieUF4aXMiOiJjb2RnZW8iLCJzY2llbnRpZmljRGlzcGxheSI6dHJ1ZSwiY29sb3liOiIjNjZiMmE1In1dLCJ4QXhpcyl6InA5OV9wb3AzMDQ0IiwibWF4cG9pbnRzIjoyMDAsInNvcnQiOiIiLCJzZXJpZXNCcmVha2Rvd25UaW1lc2NhbGUiOiIifV0sInRpbWVzY2FsZSI6IiIsImRpc3BsYXIMZWdlbmQiOnRydWUslmFsaWduTW9udGgiOnRydWV9&location=10,47.486,-0.5761&basemap=jawg.streets](https://data.angers.fr/explore/dataset/aura_pop_tran_agecsv/information/?dataChart=eyJxdWVyaWVzIjpbeyJjb25maWciOnsiZGF0YXNldCI6ImF1cmFfcG9wX3RyYW5fYWdlY3N2Iiwib3B0aW9ucyl6eyJsb2NhdGlvbil6IjEwLDQ3LjQ4NiwtMC41NzYxIiwieYmFzZW1hcCI6Imphd2cuc3RyZWV0cyJ9fSwiY2hhcnRzIjpbeyJhbGlnbk1vbnRoljp0cnVILCJ0eXBlljoiY29sdW1uliwiZnVuYyl6IkNPVU5UliwieUF4aXMiOiJjb2RnZW8iLCJzY2llbnRpZmljRGlzcGxheSI6dHJ1ZSwiY29sb3liOiIjNjZiMmE1In1dLCJ4QXhpcyl6InA5OV9wb3AzMDQ0IiwibWF4cG9pbnRzIjoyMDAsInNvcnQiOiIiLCJzZXJpZXNCcmVha2Rvd25UaW1lc2NhbGUiOiIifV0sInRpbWVzY2FsZSI6IiIsImRpc3BsYXIMZWdlbmQiOnRydWUslmFsaWduTW9udGgiOnRydWV9&location=10,47.486,-0.5761&basemap=jawg.streets)