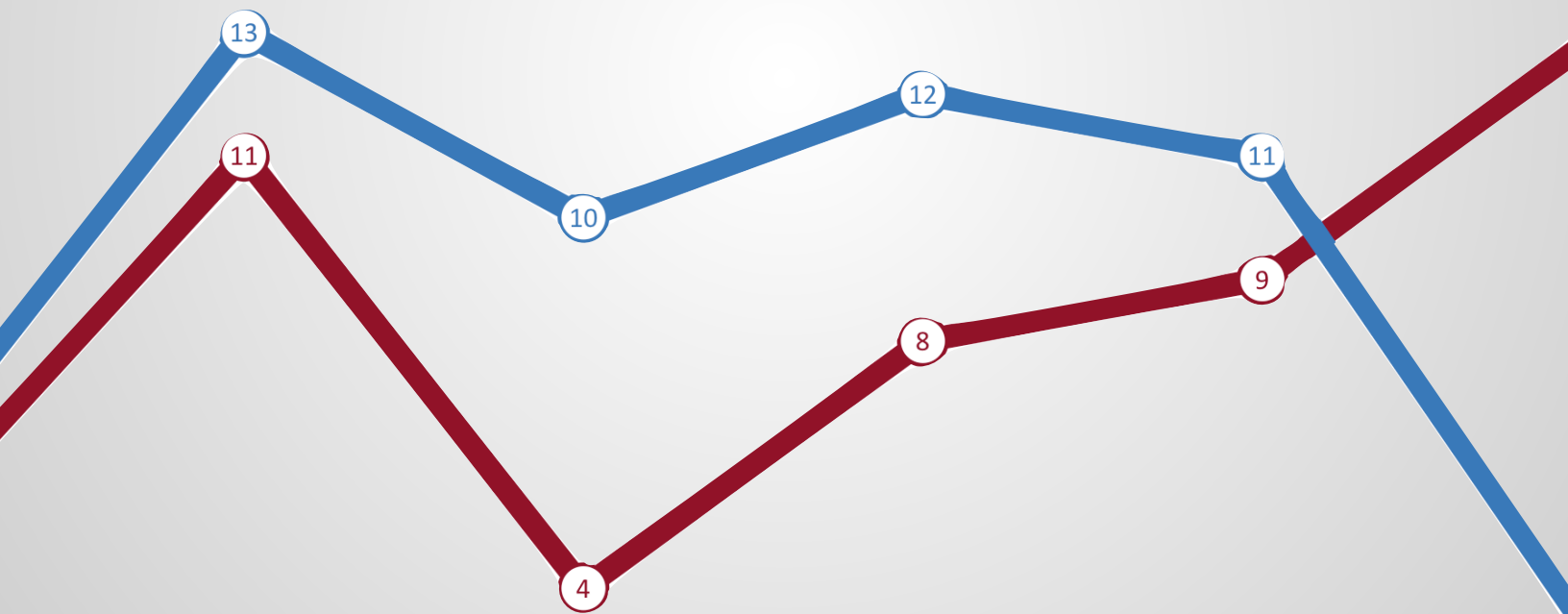




# Dataviz 101

*Tout ce qu'il faut savoir pour créer des visualisations de données convaincantes*



Johanie Fournier, agr.

# Dataviz 101

*Tout ce qu'il faut savoir pour créer des visualisations de données convaincantes*

Copyright © 2019 par Johanie Fournier.

Tous droits réservés.

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou transmise sous toute forme mécanique, photographique, auditive ou électronique sans la permission de l'auteur. Les demandes peuvent être adressées en ligne au [johaniefournier.com/contact](http://johaniefournier.com/contact). La publication ne peut être copiée ou transférée pour toute autre raison que l'utilisation personnelle.

Limite de responsabilité/exclusion de garantie : Bien que l'auteur ait fait de son mieux pour préparer ce livre, il ne peut en aucun cas être tenu responsable de l'exactitude ou de l'exhaustivité du contenu.

ISBN: 978-2-9818614-5-0

Image de couverture: Johanie Fournier

[johaniefournier.com](http://johaniefournier.com)

Ce travail est dédié à ma famille. Merci de me suivre et de m'encourager dans mes nombreuses folies.

Mis à jour en décembre 2019

# Table des matières

Faire de la visualisation de données .....	5
1. Les types de visuels disponibles .....	6
2. Charte visuelle .....	8
3. Éviter l'encombrement .....	9
4. Mettre de l'ordre .....	10
5. Mettre l'emphase sur le message.....	11
Conclusion .....	13



## Faire de la visualisation de données

Après avoir bien nettoyé, préparé et analysé les données, vient le temps de préparer les visuels qui serviront à présenter les résultats. Pour savoir bien choisir le type de graphique à utiliser, il faut connaître chacun d'eux. La section suivante présente les différents types de graphiques de base qu'il est possible de créer pour présenter ses données. Une charte visuelle est disponible à la section 2. Cette charte fait un résumé de tous les graphiques présentés selon leur contexte d'utilisation. Elle peut servir d'aide mémoire pour te permettre de choisir rapidement le bon type de graphique pour présenter tes données.

Une fois que le choix du visuel à utiliser est effectué, il est important d'investir du temps pour améliorer ce visuel. Les autres sections traitent des différents points à considérer pour améliorer les graphiques de base proposés par tout bon logiciel de création de graphiques. Le but étant de faciliter la compréhension du lecteur et de s'assurer qu'il retienne le message véhiculé par le graphique.

# 1. Les types de visuels disponibles

Il n'est pas toujours nécessaire de faire un graphique pour présenter des données. Dans certaines situations, la simple utilisation du texte ou d'un tableau est la meilleure façon de mettre en évidence les données et le message à retenir.

Quand vient le temps de choisir un type de graphique pour présenter les données, plusieurs choix sont disponibles. Pour présenter la relation entre deux variables, il est possible d'utiliser les nuages de points ou les pentes à deux points. Lorsque la relation entre les deux variables implique une évolution dans le temps, les courbes sont souvent la meilleure façon de présenter les données. Dans ces situations, les nuages de points et les courbes peuvent présenter une seule ou plusieurs séries de données sur le même graphique.

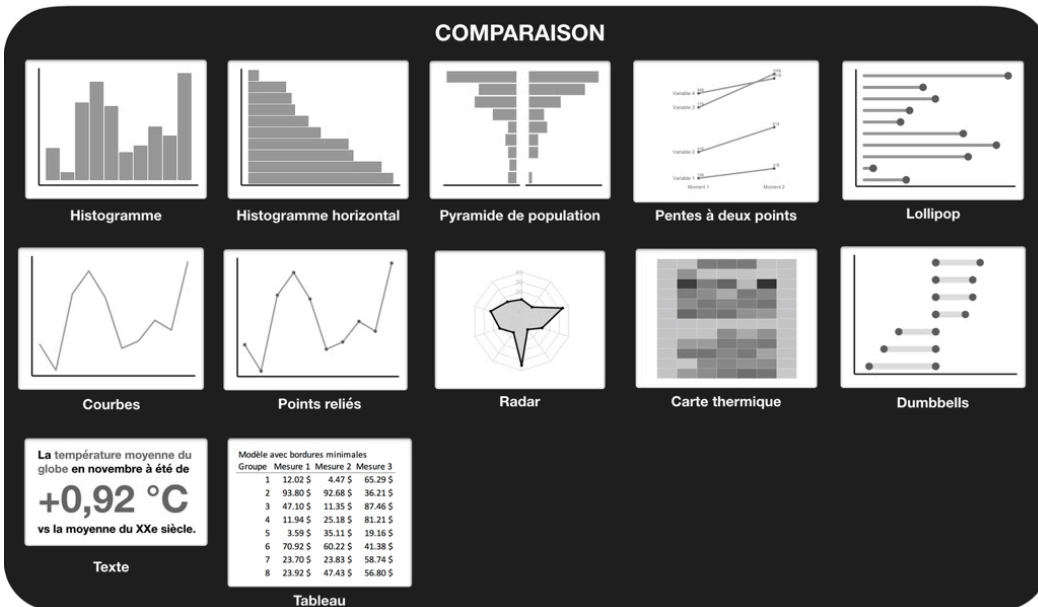
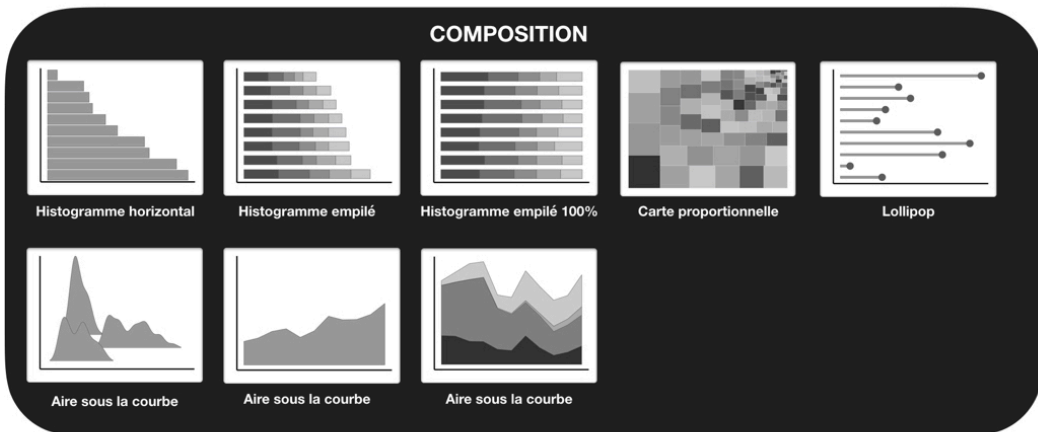
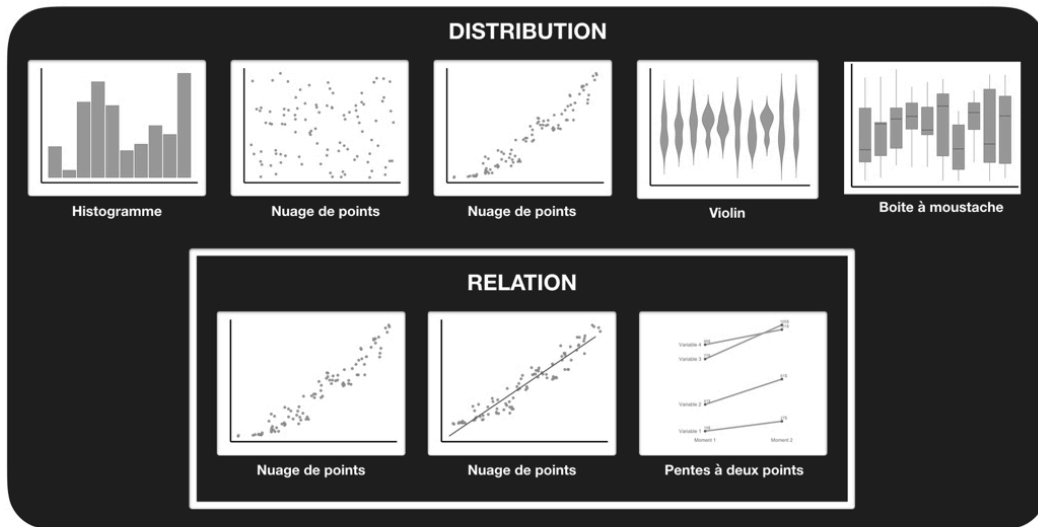
Les aires sont utilisées pour comparer des données et pour en montrer leur composition. Les aires sont utiles dans quelques situations spécifiques, mais la plupart du temps il est mieux de prendre le temps de voir si un autre type de graphique pourrait permettre de mieux présenter les données.

Les différentes variantes des histogrammes s'utilisent à la fois pour présenter des quantités, des distributions des comparaisons et des compositions de données. Tout comme les courbes, il est possible de présenter seulement une seule ou plusieurs séries de données. Toutefois, ajouter plusieurs séries de données peut présenter un défi au niveau de la clarté du graphique. Dans ces situations, il est important de considérer ce qu'il est important que l'audience retienne et de faire

les ajustements requis sur le graphique pour rendre le message le plus clair possible.

Dans toutes les situations où il faut visualiser la distribution de plusieurs variables dans un même visuel les boîtes à moustaches et les *violin plot* sont tout indiqués. Ces deux graphiques font un excellent résumé des données puisqu'ils contiennent une foule d'information.

## 2. Charte visuelle





### 3. Éviter l'encombrement

Une fois que le type de visuel a créé est identifié, il faut s'attarder à améliorer les éléments esthétiques des modèles de base fourni par tout bon logiciel de création de graphiques. L'objectif principal est d'éliminer tous les éléments qui contribuent à créer de l'encombrement visuel. Cet encombrement inclut, en fait, tous les éléments du visuel qui prennent de l'espace, mais ne contribuent pas à augmenter la compréhension du lecteur. La motivation principale qui nous incite à réduire l'encombrement est simple : on ne veut pas que nos visuels paraissent plus compliqués qu'ils ne le sont en réalité.

Tous les éléments qui se retrouvent sur le visuel doivent servir de support au message à véhiculer. Donc, tous les éléments inutiles doivent être retirés. Parmi les éléments qui peuvent être retirés la plupart du temps on retrouve:

- La ligne d'encadrement du graphique
- La couleur de fond
- Les grilles
- Les marqueurs
- Les points de données

Il est essentiel de prendre le temps de s'interroger sur la pertinence de chacun de ces éléments. Si l'élément en question ne sert pas d'une manière ou d'une autre à la compréhension du message, vaut mieux le retirer pour éviter d'utiliser l'espace inutilement.

## 4. Mettre de l'ordre

L'étape qui vient naturellement après le désencombrement est l'organisation. En général, lorsque tous les éléments qui ne servent pas à soutenir la compréhension du visuel ont été retirés, on a une vision plus claire des éléments importants. On peut alors mettre de l'ordre dans ces éléments.

Le changement le plus facile à apporter et qui a le plus d'impact est l'alignement du texte. En prenant en considération qu'on lit instinctivement de la gauche vers la droite, aligner le texte à gauche permet de créer un ordre de lecture instinctif.

Dans un même ordre d'idées, on doit éviter le plus possible de placer des éléments comme du texte et des lignes en diagonale sur le visuel. En plus de donner une apparence désordonnée, le texte placé en diagonale est plus long à lire. Comme on est conscient que notre auditoire ne restera concentré sur notre visuel que pour un laps de temps défini, il n'est pas judicieux de lui demander d'utiliser ce temps pour lire du texte sur les axes. Vaut mieux investir ce temps précieux à faire passer notre message en dirigeant l'attention du lecteur vers des éléments qui sont directement liés à sa compréhension du message.

Créer une hiérarchie visuelle dans les éléments qui composent le graphique permet de mettre en avant les éléments importants et de mettre les autres éléments en arrière-plan, indiquant ainsi à l'auditoire dans quel ordre ils doivent consommer l'information dans le visuel.

## 5. Mettre l'emphase sur le message

Dans les deux sections précédentes, nous avons compris qu'il est important de réduire le désordre dans nos visualisations. L'étape suivante consiste à concentrer l'attention de notre auditoire sur les points importants, c'est-à-dire ce qu'on veut qu'il retienne de notre travail.

Les attributs préattentifs tels que la taille, la couleur et la position sur la page sont tous des éléments qui sont essentiels à maîtriser puisqu'ils servent directement de levier pour diriger l'attention du lecteur. De plus, ces attributs permettent de créer une hiérarchie d'éléments qui viendront diriger le lecteur à travers l'information qu'on veut lui communiquer et ainsi contrôler la manière dont il va assimiler l'information.

La taille des éléments dans une visualisation est importante. En effet, la taille relative des éléments nous montre l'importance de chacun de ceux-ci dans le visuel. Si plusieurs éléments sont de taille égale, c'est donc dire qu'ils ont tous la même importance. De la même façon, si un élément est particulièrement important, il est bon d'utiliser la taille pour le signifier.

On doit éviter à tout prix de mettre de la couleur juste pour mettre de la couleur! Les couleurs sont un outil de travail qu'il convient d'utiliser à son plein potentiel. Donc, mettre de la couleur sans que celle-ci ait une signification importante sur la visualisation est tout à fait inutile et vient créer en plus une confusion importante pour le lecteur.

La mise en majuscule dans de courtes séquences de mots est facilement repérable et constitue un bon choix pour mettre de l'accent dans les éléments du titre, des étiquettes et des mots clés. On doit éviter d'utiliser différentes polices de caractères pour faire ressortir certains éléments. C'est une technique qui rend la mise en évidence difficile et qui vient interférer avec les éléments esthétiques du visuel.

## Conclusion

En conclusion, chaque fois que l'on met de l'information en face de notre auditoire, on crée une charge cognitive et on lui demande d'utiliser l'énergie de son cerveau pour traiter cette information. Le désordre visuel crée une charge cognitive supplémentaire qui interfère avec la transmission. Se soucier du choix du graphique, de l'alignement, des espaces blancs et des contrastes constitue un bon point de départ pour améliorer non seulement l'apparence, mais aussi la compréhension de nos visuels par notre auditoire.

Aucune ressource ne peut couvrir tout ce que l'on pourrait connaître sur un sujet, et c'est particulièrement vrai quand on traite de la visualisation de données. Je t'encourage donc à lire d'autres livres et textes sur la visualisation de données pour approfondir tes connaissances.

Je t'invite à consulter mon site Internet ([johaniefournier.com](http://johaniefournier.com)) pour en apprendre davantage sur la visualisation de données ou simplement pour aller chercher de l'inspiration pour créer tes propres visuels.

