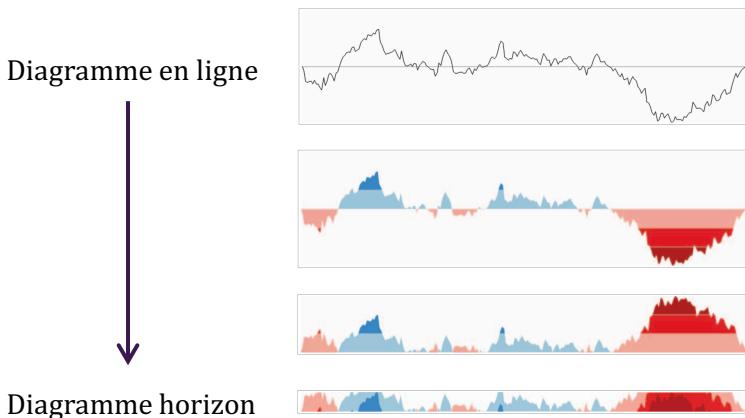


Visualisation d'informations

TD 2 : Exemples (1)

Exercice 1 : diagramme horizon¹

Les diagrammes horizon permettent de représenter une séquence de valeurs quantitatives. Voici comment ils sont construits à partir d'un diagramme en ligne :



1. Décrivez les données de cette visualisation (initiales et dérivées).
2. Décrivez cette visualisation en termes d'organisation spatiale et de variables visuelles.
3. A votre avis, quels sont les avantages et les inconvénients de cette visualisation par rapport à un simple diagramme en ligne.

Exercice 2 : visualisation orientée pixel²

Une visualisation orientée pixel permet de représenter les attributs quantitatifs de plusieurs items.

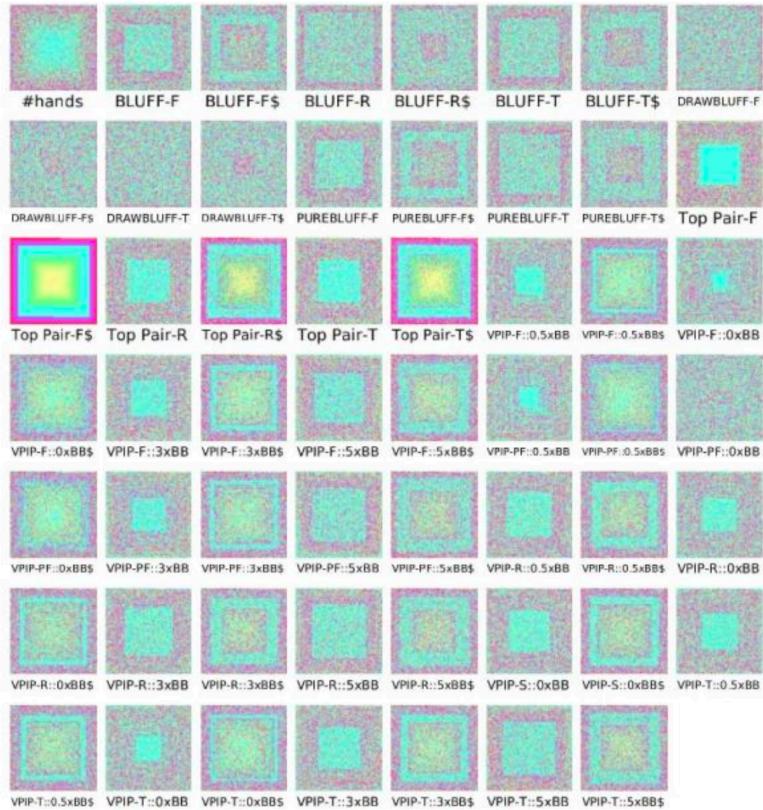
Chaque couple (item, valeur d'un attribut) est représenté par un pixel.

Pour chaque attribut, les items sont ordonnés le long d'une spirale « carrée » (en fonction de la valeur de cet attribut).

La couleur des items dépend de l'un des attributs sélectionné par l'utilisateur. L'échelle de couleur va du jaune (valeurs basses) au magenta (valeurs élevées) en passant par le vert, le bleu et le violet.

¹ Charles Perin, Frédéric Vernier, Jean-Daniel Fekete. Interactive Horizon Graphs: Improving the Compact Visualization of Multiple Time Series. Proceedings of the Annual Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI 2013), pp. 3217-3226, 2013

² Daniel A. Keim. Pixel-oriented Visualization Techniques for Exploring Very Large Databases. *Journal of Computational and Graphical Statistics* 5(1): 58-77, 1996



1. Dans l'exemple ci-dessus, quel est l'attribut sélectionné par l'utilisateur pour attribuer une couleur aux items ?
2. Donnez le nom de l'attribut dont les valeurs sont le plus fortement corrélées avec celles de l'attribut sélectionné.
3. Donnez le nom d'un attribut dont les valeurs sont fortement dé-correlées avec celles de l'attribut sélectionné.
4. Considérons les items ayant des valeurs intermédiaires (moyennes) sur l'attribut sélectionné. Donnez le nom d'un attribut pour lequel ces items ont des valeurs basses.
5. Décrivez les données de cette visualisation et la visualisation elle-même en termes d'organisation spatiale et de variables visuelles.
6. A votre avis, quel est le principal avantage de cette technique ?

Exercice 3

Un consultant en intelligence économique possède un jeu de données contenant une liste d'entreprises avec leurs secteurs d'activité. Pour chaque secteur d'activité, un attribut quantitatif montre l'évolution du chiffre d'affaire engendré par cette activité. Il possède aussi la liste des fusions/acquisitions des différentes entreprises (une entreprise peut fusionner avec une autre pour en créer une troisième, ou peut acquérir un secteur d'activité ou tous les secteurs d'activité d'une autre).

Il désire montrer à ses clients l'évolution du chiffre d'affaire pour chaque entreprise selon ses secteurs d'activité, et montrer les différentes fusions/acquisitions de cette entreprise. Il fait appel à vous. Proposez une structuration des données et une visualisation permettant d'accomplir ces tâches.