



Une entreprise d'Intelligence économique

## Introduction

Odile Quesnel – Responsable ArgusLab

Séminaire DIXIT – 11 Avril 2016

La visualisation pour l'exploration des (Big) data et la prise de décision

**MEDIA INTELLIGENCE**  
Nous accompagnons nos 10 000 clients, professionnels de la communication et des relations aux publics, dans le suivi et le développement de leur médiatisation.

**MEDIA & PUBLICS INSIGHTS**  
MEDIA & PUBLICS INSIGHTS est le spécialiste de l'aide à la décision pour les professionnels de la communication qui

**MARKET INTELLIGENCE**  
Le Pôle Market Intelligence accompagne les entreprises et organisations dans la connaissance de leur marché et dans leur développement Business, en leur apportant les informations et analyses stratégiques.  
**MAÎTRISER SES INFORMATIONS STRATÉGIQUES, C'EST MAÎTRISER SON MARCHÉ.**





# Cartographier les données pour mieux les explorer, la fin / le déplacement des frontières ?

---

- L'accès à la donnée - massive ou non - et au contenu se démocratise  
=> de nouveaux gisements pour les stratégies de développement, pour l'analyse des risques, pour le pilotage de son influence et de sa réputation
- Les gisements de données massives et hétérogènes se multiplient  
=> Analyses de données de plus en plus complexes

Les clients finaux déplacent leur demande vers des ensembles d'information pré construits, dans lesquels ils peuvent naviguer sans avoir à trouver les modèles

Il s'agit de nouveaux enjeux et défis sur lesquels nous travaillons depuis quelques années à l'Argus de la presse en tant que fournisseur d'information et de services d'analyse.

Ces constats sont partagés par les membres du GFII chacun selon son activité :

- les spécialistes de l'information voient leur champs disciplinaire s'élargir
- Les éditeurs de solution doivent répondre à ces nouveaux paradigmes technologiques (préparer les données, en faciliter la visualisation ...)

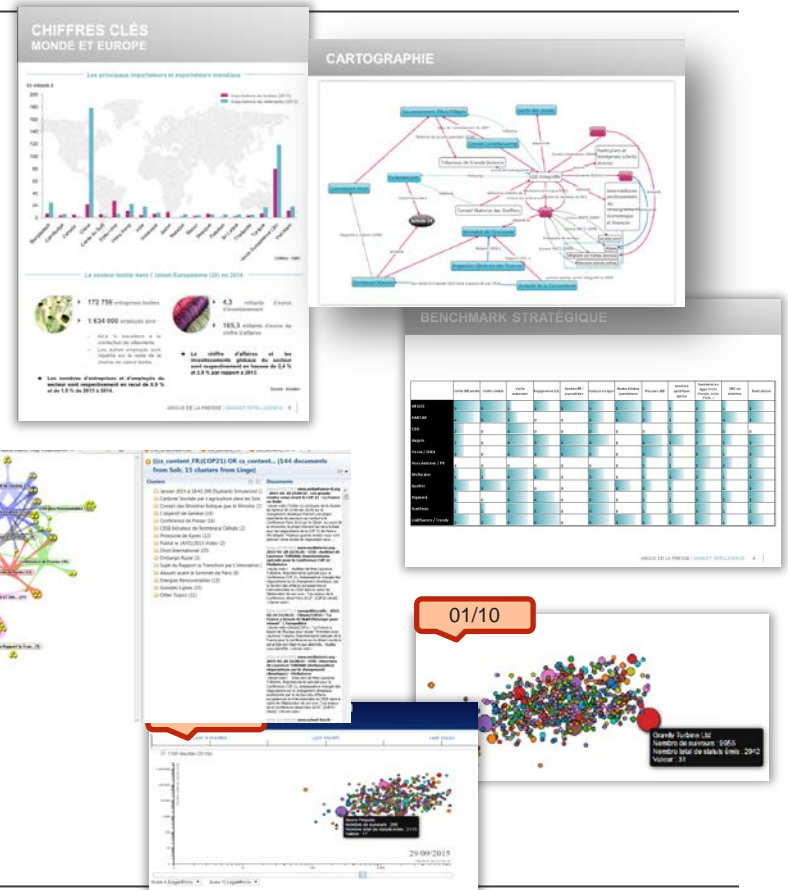
# Les catégories de la datavisualisation

## 3 grandes catégories

- Figée
- Animée
- Interactive :
  - une meilleure compréhension et diffusion de l'information
  - Un invitation pour l'utilisateur à devenir acteur de la datavisualisation
  - une modification de la donnée et de l'information transmise par le design lui-même

## Quelques modèles visuels :

les graphes, les diagrammes, les cartes et les modèles de type « treemaps », « streamgraphs » ...





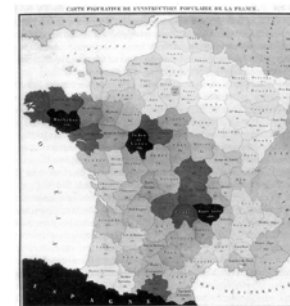
**A l'intersection de plusieurs disciplines**

L'humain a besoin de cognition externe : une aide comme le papier ou une carte facilite le raisonnement

Une carte permet de connaître la nature, les relations, la localisation ou l'importance des données qui composent l'espace cartographié

Elle permet de manipuler des structures complexes

- Émergence de propriétés, d'hypothèses
- Aberrations dans les données

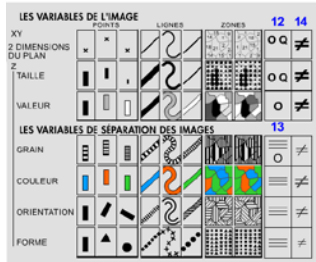


*Instruction populaire  
Charles Dupin 1826*



- Un instrument de communication
- Un instrument de recherche
- Un instrument de résolution, d'aide à la décision

La carte a évolué de données topographiques et sommaires sur un lieu donné, à des données abstraites appartenant à une organisation



Jacques Bertin a posé les bases de la construction graphique de la visualisation :

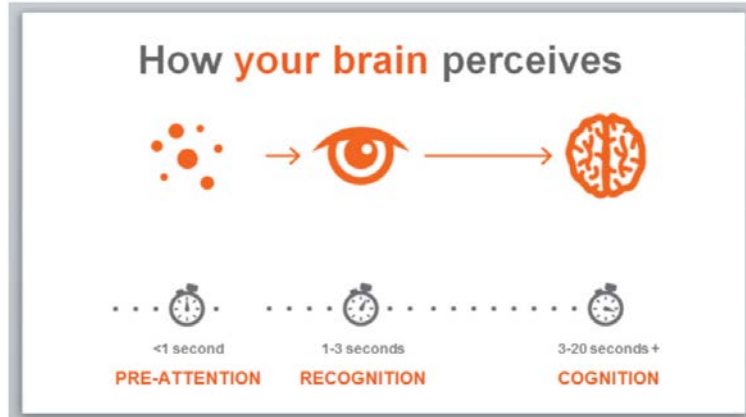
Toute visualisation est composée de marques disposées sur un plan dont l'apparence visuelle est régie par des variables visuelles

Deux objectifs :

- Traiter les données pour comprendre et en tirer l'information
- Communiquer cette information

Utiliser les propriétés de l'image visuelle pour faire apparaître les relations de ressemblance et d'ordre entre les données

=> il ne suffit pas de mettre en image les données



[www.greeninfo.org/work/project/visual-design-presentation](http://www.greeninfo.org/work/project/visual-design-presentation)

L'information visuelle est analysée de façon de plus en plus complexe à chaque "étape" de traitement dans le cortex visuel

Les images sont traitées par le cerveau des milliers de fois plus vite que le texte

L'attention joue un rôle essentiel dans la perception visuelle

Des caractéristiques visuelles particulières peuvent être perçues par un œil humain très rapidement (< 200 ms)

Colin Ware, avec Information Visualization, Perception for Design (Interactive Technologies) (3ème éd. 2012) livre une étude approfondie sur ce que la perception humaine nous dit sur la manière d'afficher des informations.



**... Et de la science des données**



- Les couleurs et les formes sont-elles la garantie d'une série statistique convenablement ordonnée ?
  - Manipuler un ordinateur suffit-il pour devenir cartographes ?
  - Le big data représente-t-il le réel plus efficacement que les démarches par échantillonnage : peut-on alors arrêter de chercher des modèles?
- 
- En réalité les datas sont souvent sales et leurs catégorisations fragiles
  - La visualisation nécessite de préparer/créer les données, de créer de manière transparente les ensembles de données
- ⇒ Les bonnes compétences sont à mobiliser
- 
- Grâce aux données massives, plus contraint de sauter du local au global, on peut tracer/retracer les milliers d'interactions
- ⇒ **Manipuler de manière interactive : sélectionner un sous-ensemble de données et le contextualiser au sein d'une vue globale**
- 
- ⇒ Avènement de logiciels dédiés : 2 stratégies pour sélectionner les données et choisir comment les visualiser
- catalogue de graphes prédéfinis
  - grammaires formelles

**... Interaction ... la liberté de l'utilisateur  
face aux données ?**

La transmission de l'information est le résultat direct de l'expérience utilisateur et de l'interaction.

En quoi la datavisualisation interactive influence la perception de l'information par l'utilisateur ?

« Les ordinateurs graphiques ont réintroduit la manipulabilité à travers l'interactivité qui, couplée au traitement automatique, offrent des possibilités infinies pour l'exploration de données. »  
=> S'intéresser à la façon dont les humains accèdent, comprennent et utilisent les données, à travers de multiples interactions

Le processus de création d'une interface nécessite de prendre en compte :

- Les capacités de l'utilisateur à interagir avec les technologies employées
- l'intelligibilité de la donnée
- La capacité des outils à faciliter la transmission d'information, à mettre en valeur les données

Il s'agit de scénariser la donnée tout en la rendant intelligible