

Dimension spatiale privilégiée

Dimension temporelle privilégiée

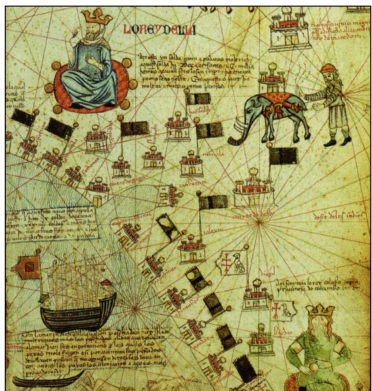
Données quantitatives/qualitatives privilégiées



B. Hebrmann (Ed.) L'un de l'antiquité : Les origines de l'Europe
Éditions de la Réunion de musées nationaux, Colléens Gallimard 1995



http://fr.wikipedia.org/wiki/Carte_m.



J. Lefort L'aventure cartographique ED. Belin 2004

Carte de Bedolina (-2000 / -1000)
> Parcelle, habitat et habitants:
Rep. multivariée.

Géographie de Ptolémée (IIe s.)
> Observation systématique (temporelle).

Carte T-O d'après Isidore de Seville, VIe s.
> Cartographie qualitative et conceptuelle
(sorte de prémisses des cognitive maps)
> Modèle multi-instancié (ici copie du XV^e S.)

Table de Peutinger (XIIIe s.)
> Localisation par glyphes
> Espace représenté par temps
> Tracé des routes romaines (copie)

Portulans – Atlas catalan 1379
> Carte finalisée (Ports)
> Echelle, trame de fond, symbolique

Levé de Rome, Alberti 1432
> Triangulation point à point, plan de ville
> Transition vers la phase suivante

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

Chronomètre à gnomon (IIe Ier s. av.JC)

> Le temps lu comme mouvement dans l'espace
(transfert temps vers espace)

Chronique d'Eusèbe de Césarée (III-IVe s.)

> Table chronologique
> Temps long, linéaire

Itinéraire Londres-Jérusalem, M. Paris, XIIe s.

> Carte-ruban, temps ordinal,
> Données qualitatives

Histoire biblique de Pierre de Poitiers (XIIe s.)

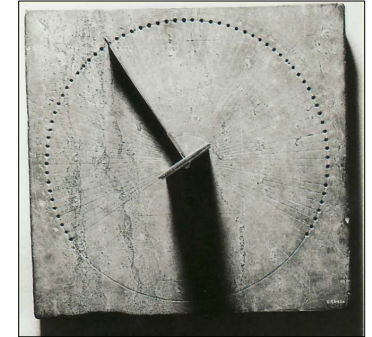
> Arbre généalogique,
> Outil pédagogique mélangeant texte et graphiques,
> encodage visuel par couleurs (hommes vs. femmes, etc.)

Pierre du soleil aztèque 1479

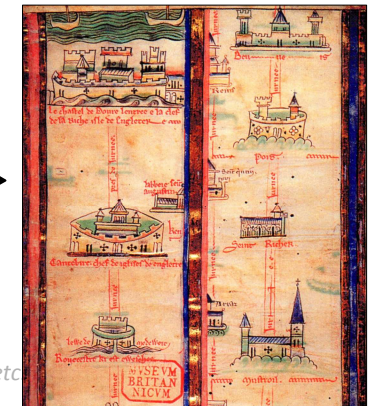
> Temps multi-cyclique
> Temps discrétisé, chronon et granules.

Vues figurées

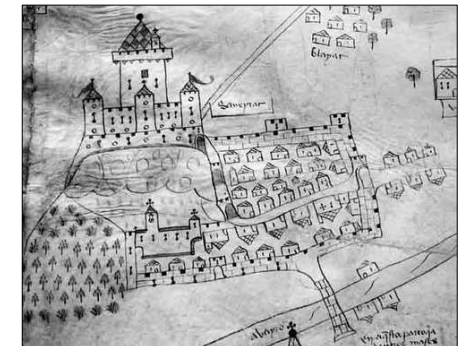
> Infos quantitatives et proximités.



Klajner, Histoire du Temps, Larousse, 2000



J. Lefort L'aventure cartographique ED. Belin 2004



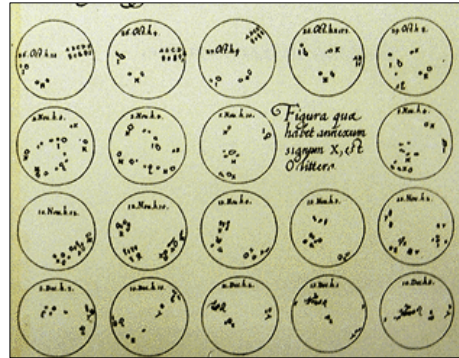
Juliette Dumay L'ère carte, image et pièce juridique : la vue figurée de la baronnie de Saverre-le-Château (1504)
http://www.cerim.fr/assumepdf/01_ARTICLE-RHS_093_0921

Phase 1: Une expression souvent symbolique, des graphiques utilisateur-centrés (pour le voyageur, pour le croyant, pour l'administrateur, etc.), des couches d'informations hétérogènes portées conjointement.

1500 —

Carte du monde connu – Mercator 1569

> Projection Eponyme



Configuration des tâches solaires
Christopher Scheiner 1611-1630

> Small multiples



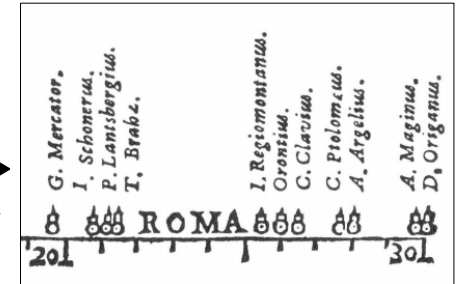
Cartes de Cassini (1756 > 1815)

> Mesure, triangulation,
> canevas géométrique

Table historique P.Crusius (XVIIe s.)

> Notion d'intervalle temporel

> Diagramme double entrée



12 écarts de longitude Tolède / Rome,

M.F Van Langren 1644

> 1ère rep. abstraite de données quantitatives

Candlestick chart (chandelières japonais)

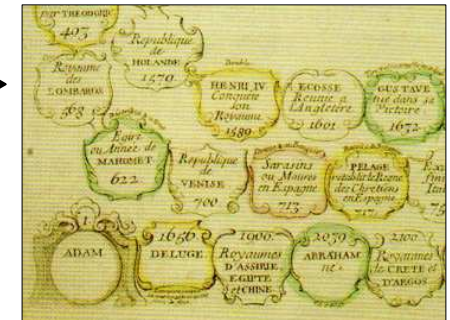
Munehisa Homma XVIIe. s

> Évolution de données quantitatives dans le temps

Tableau chronologique

(jeu de plateau) XVIIIe. s

> Temps ordinal, histoire universelle



Disque chronologique, C.Weigel ~1720

> Chronologies comparées par Royaume

> Dispositif concentrique (temps tourne CCW)

Carte chronologique,

J. Barbeau-Dubourg 1753

> ligne de temps lue de gauche à droite

> Typages d'événements et corrélation

Historical Timeline, J.Priestley 1765

> ligne de temps lue de gauche à droite

> datations incertaines

Tableau Poléométrique, C.De Fourcroy 1782

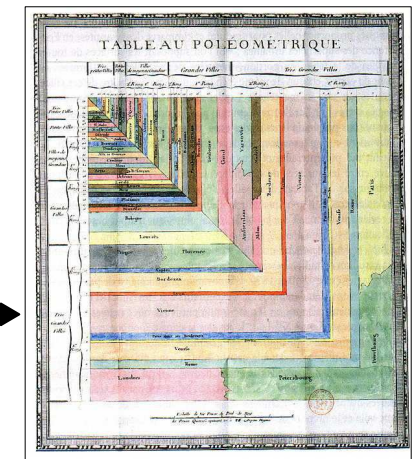
> Représentation abstraite de données quantitatives

> Classes de valeurs

Bar / line chart, W.Playfair 1786

> représentations de données statistiques

> Proportionnalités et séries



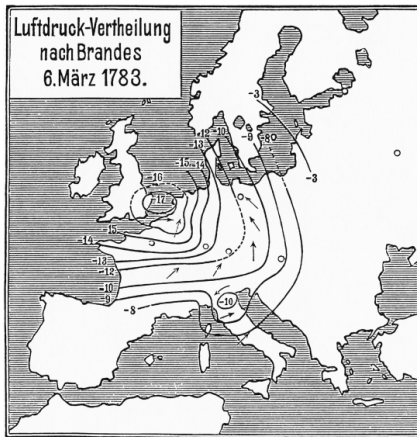
Phase 2: Recherche de rationalité, d'exactitude; des solutions visuelles qui tendent à diverger en terme d'expression (cartographie, visualisation de données, etc.). L'abstraction symbolique cède la place à une abstraction mathématique (tableaux poléométriques par exemple) – prémisses du graphique comme outil de raisonnement..

Progrès pour mesurer et représenter le territoire constants, traduction graphique fortement liée à la dimension spatiale.

Dimension spatiale privilégiée

Dimension temporelle privilégiée

Données quantitatives/qualitatives privilégiées

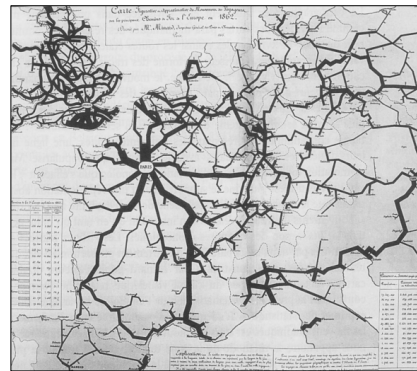


Carte météo H. W. Brandes (1816)

> Première carte météorologique

Cartes Choroplètes P.C Dupin (1819)

> Unité spatiale porte une info

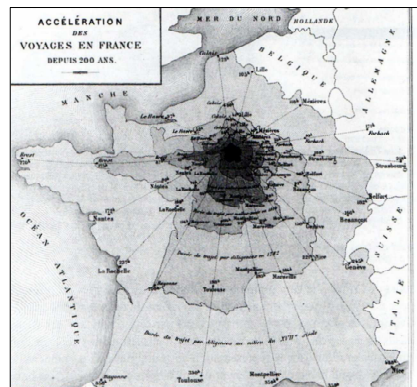


Cartes Météo, F.Galton (1863)

> Mise en évidence visuelle du motif météorologique ouest-européen

Carte figurative, C.J Minard (1865)

> Vers les cartes de flux



Migrations, Alb. de stat.graph., (1884)

> Données quantitatives + cartographie

Anamorphose cartographique (1888)

> L'espace tel que vécu, en temps

Echanges commerciaux, Teubner (1925)

> Distribution spatiale et quantités en côte à côte, plus qu'en intégration

1800

1900

Statistical chart, W.Playfair 1820

> Série temporelle multivariée

Polar-area chart, A.M Guerry (1829)

> Temps cyclique

Statistical chart, H. Berghaus, H. (1838).

> Corrélation, recherche de motifs

Echelle catholique, François Norbert Blanchet (1840)

> Temps multi-granulaire

Tableau figuratif, C.J Minard (1844)

> Le graphique fait émerger une information nouvelle (surface ~ coût de transport)

Temple of time, E.Willard 1844

> Métaphore visuelle

Evolution des profils gothiques, E.Viollet Le Duc, (1854-1868)

> Tracés surimposés: série en temps ordinal
> Réduction géométrique

Star plot Georg von Mayr (1877)

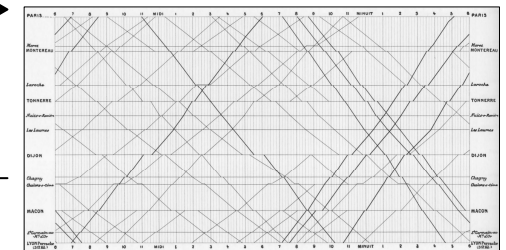
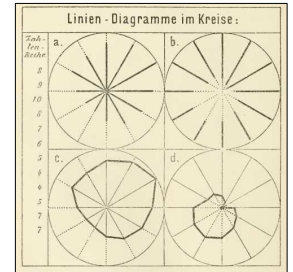
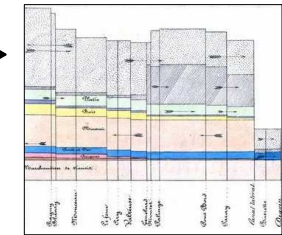
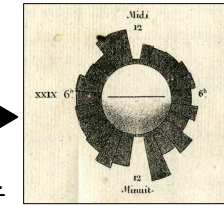
> Analyse visuelle de données multivariées

Horaire de trains, E.J Marey, 1885

> Données orientées temps, vitesses relatives

Horaire d'avions, Czech airlines 1933

> Données orientées temps, intégration horaires et positions géographiques



Dates :
= x1000
= x500
• x100

Durées (en années)

1000
500
100
50
20
10

Phase 3: Intégration et réductions finalisées: des solutions « spécialisées » émergent (échelle catholique, horaire de trains) - En parallèle les dimensions spatiales, temporelles et / ou données sont combinées dans des solutions visuelles d'aide au raisonnement et à la corrélation (Minard, Marey, Galton, etc.), solutions qui restent pour certaines sans égal en terme de simplicité et d'efficacité.