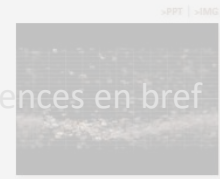
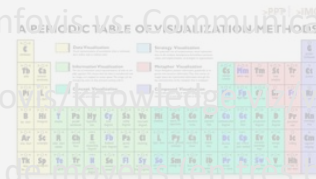
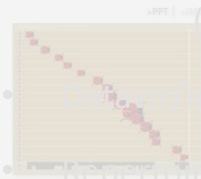


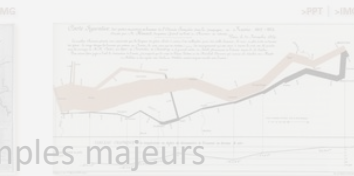
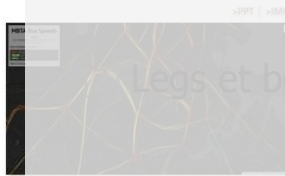
Visualisation d'informations (InfoVis) : Fondamentaux et application aux données spatio-historiques

[1] Visualisation de données, d'informations, de connaissances: situation du sujet

- Point de départ : exploiter notre capacité de perception visuelle
- Qu'est-ce qu'une « visualisation » dans ce contexte?
- Quels services, quelles applications ? Quelques exemples



Différences en bref
Data vs Info vs Knowledge vs Visual Analytics vs Scientific Viz
Repertoire de moyens (en très bref)



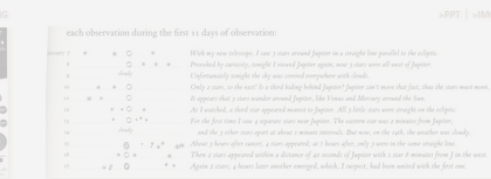
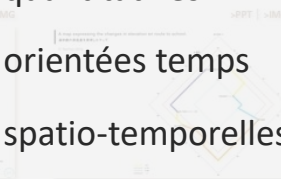
Legs et bonnes pratiques

Historique de la discipline par quelques exemples majeurs

Sémiologie graphique, règles de design, bonne pratiques

[3] Applications (contemporaines) aux données spatio-historiques

- Données quantitatives
- Données orientées temps
- Données spatio-temporelles



Ressources en ligne et repères bibliographiques (découverte assistée)

Données quantitatives (dimensionnelles) simples

- Contexte : projet "Territographie" – questionner l'impact de la démarche de science participative sur la connaissance / l'étude de petits patrimoines

<http://territographie.map.cnrs.fr>

- Composant marginal du projet : étude "morphologique"
- Question posée: sur cette collection de chapelles rurales (region PACA), comment étudier les relations entre:
 - rapport de proportion (largeur / hauteur) de la façade
 - rapport de proportion (largeur / hauteur) des clocher-murs couronnant ces façades

A1: Données quantitatives (dimensionnelles) simples



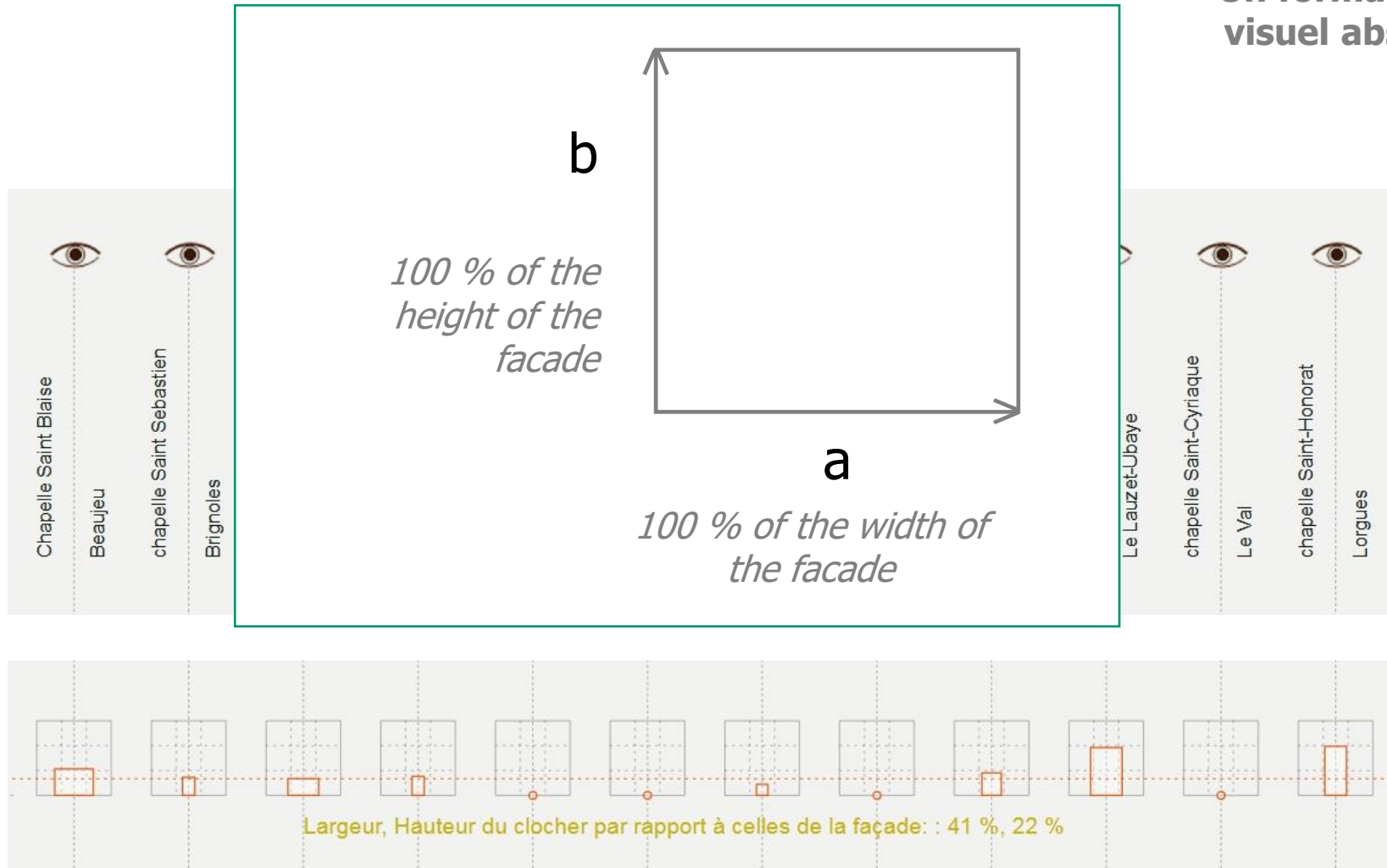
Clocher plus élancé que la façade



Facade et clocher sensiblement de même proportion?

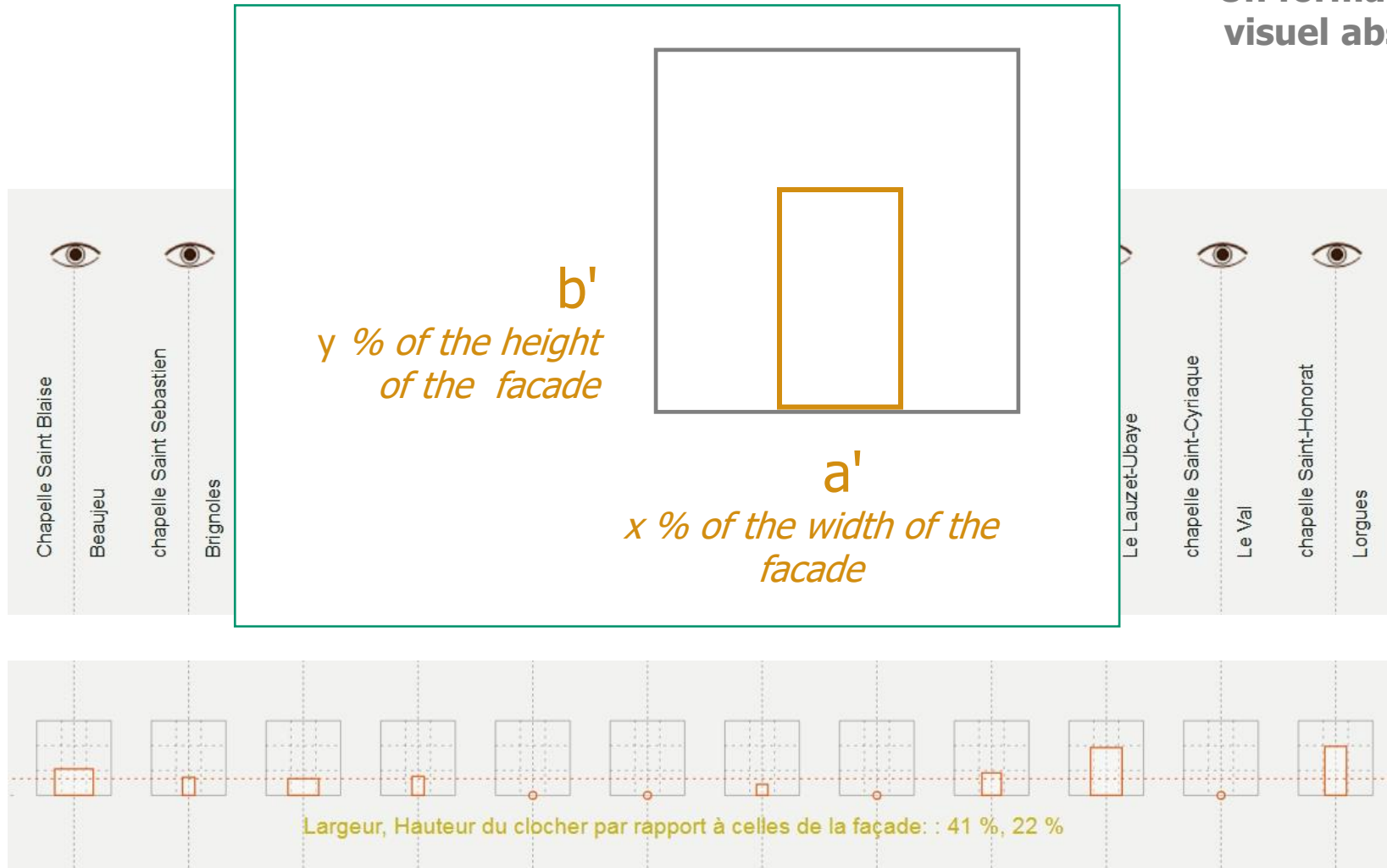
Visualisation de ratios, édifice par édifice

Un formalisme
visuel abstrait



Visualisation de ratios, édifice par édifice

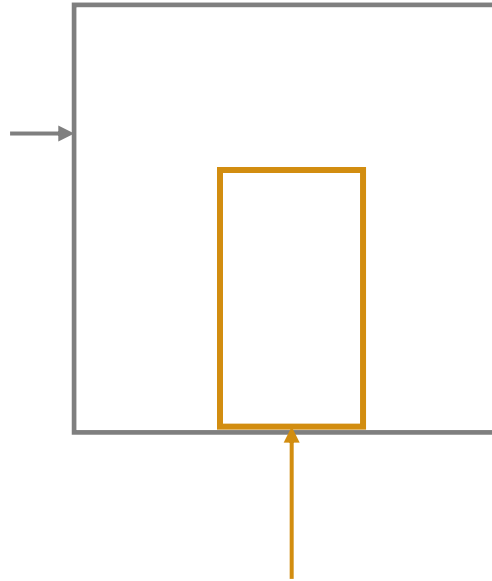
Un formalisme
visuel abstrait



Visualisation de ratios, édifice par édifice

**Un formalisme
visuel abstrait**

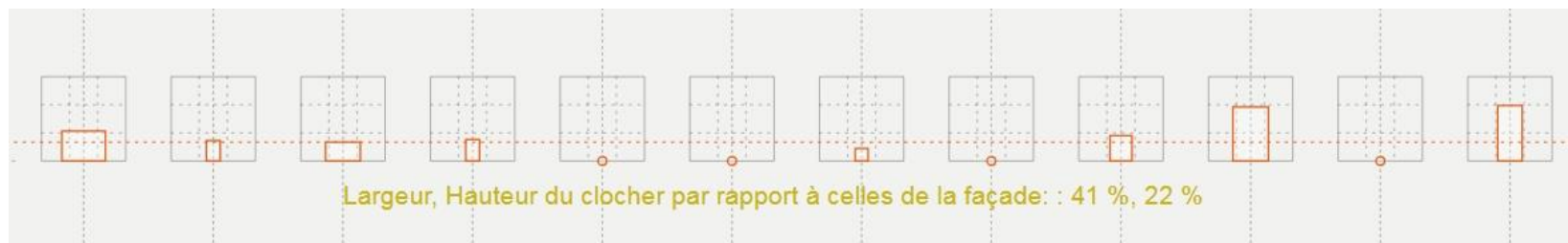
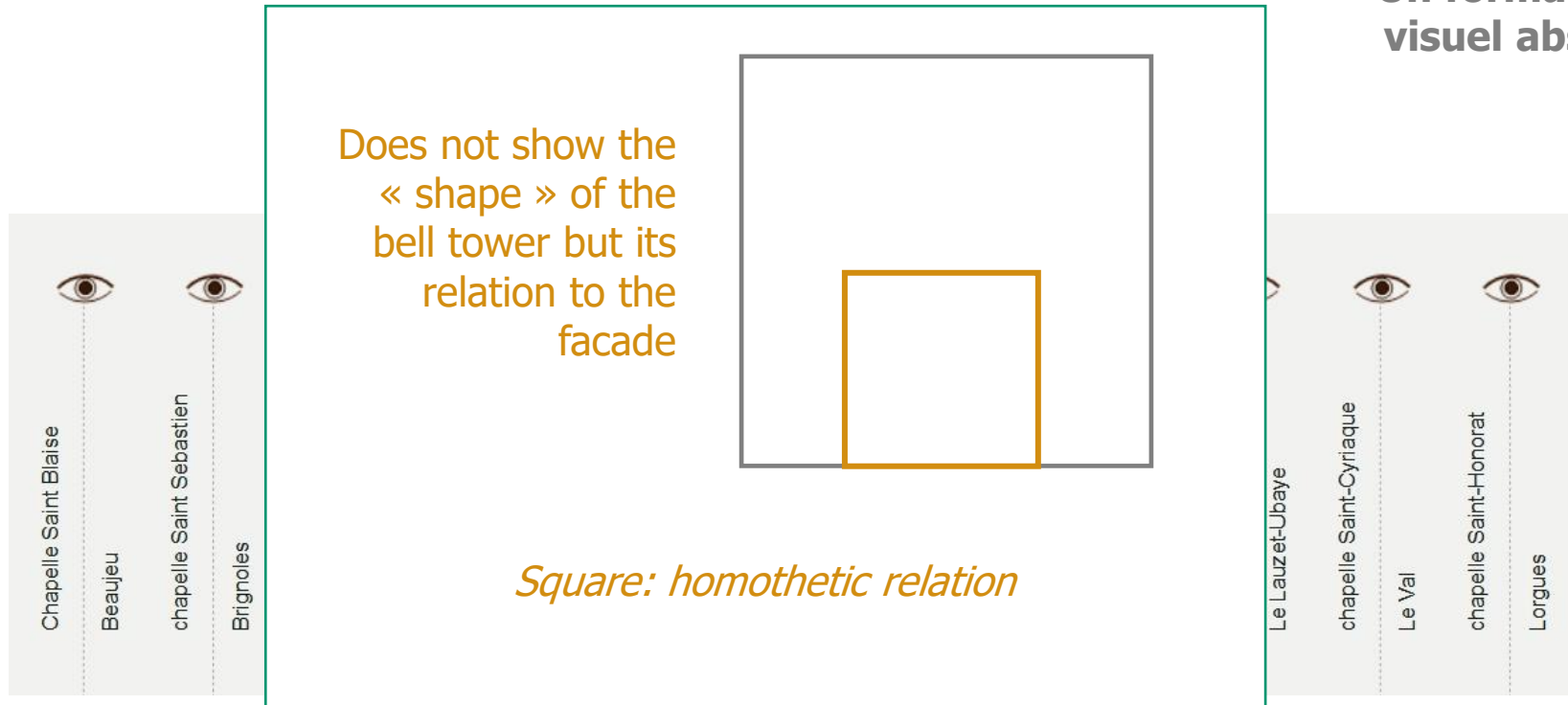
Si cette forme exprime
le rapport de
proportion de la façade



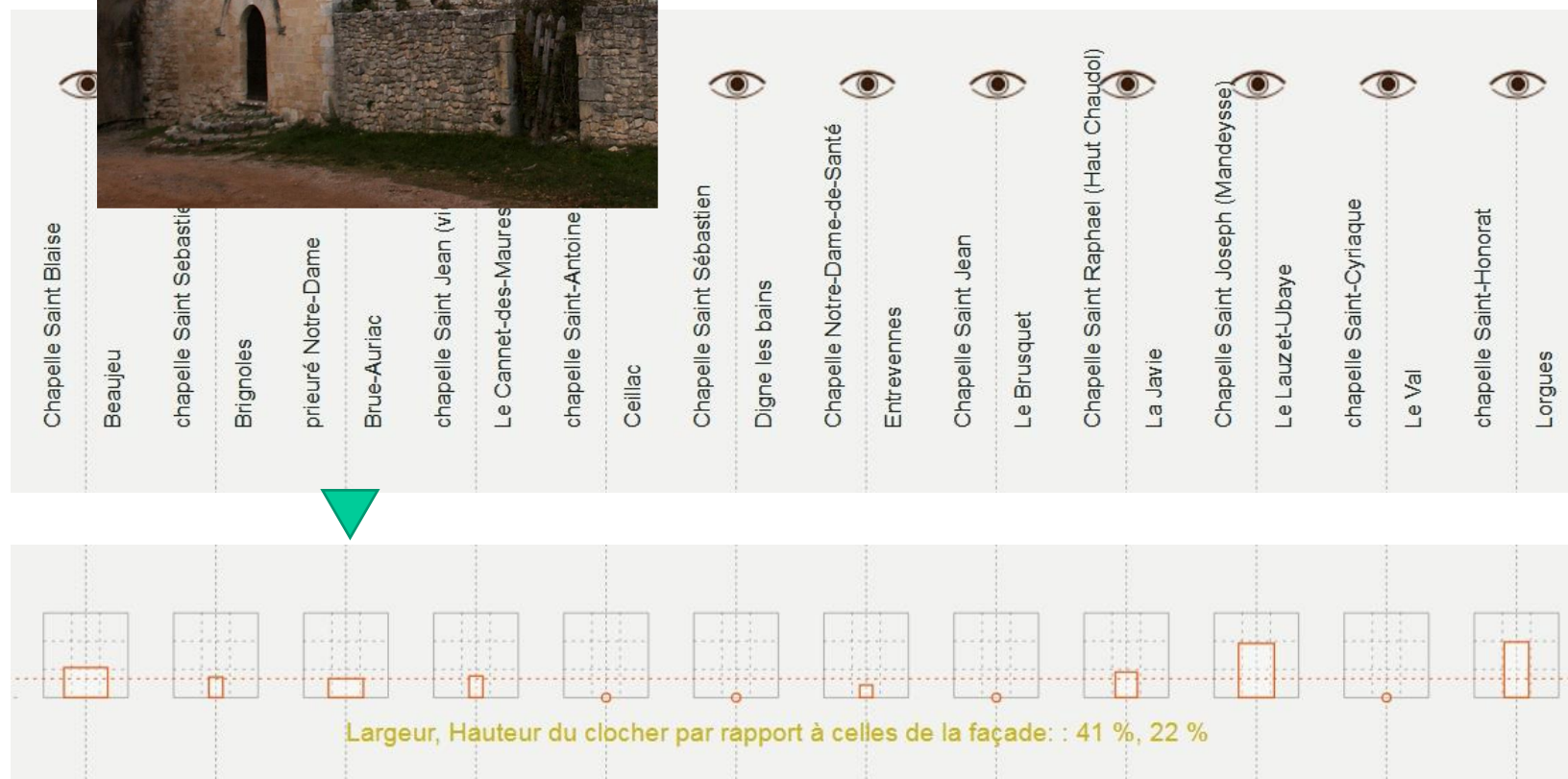
Alors ici le clocher est plus élancé que la façade

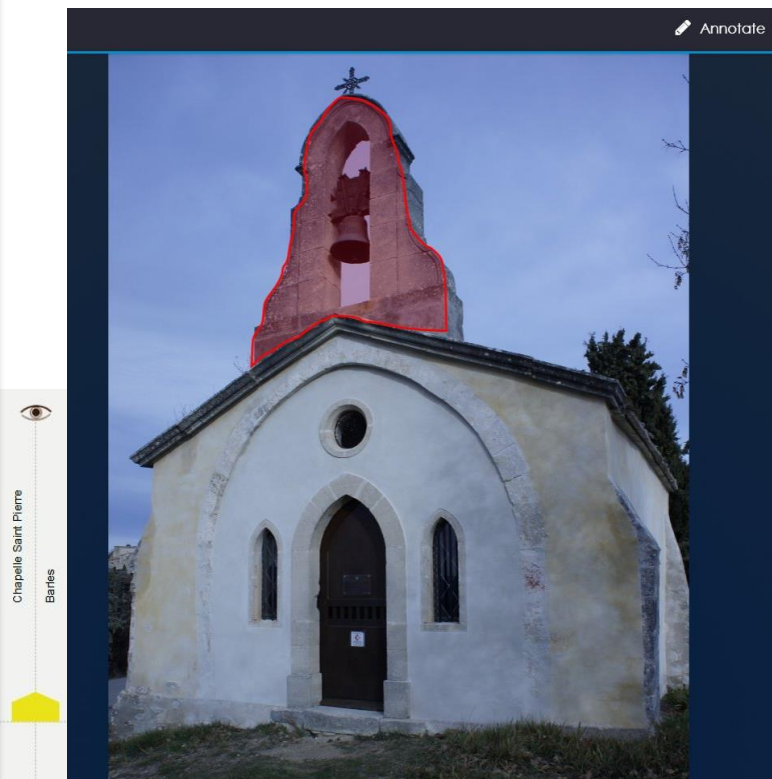
Visualisation de ratios, édifice par édifice

Un formalisme
visuel abstrait



Lecture d'un individu





Annotate

exception

Chapelle Saint Pierre
Barès

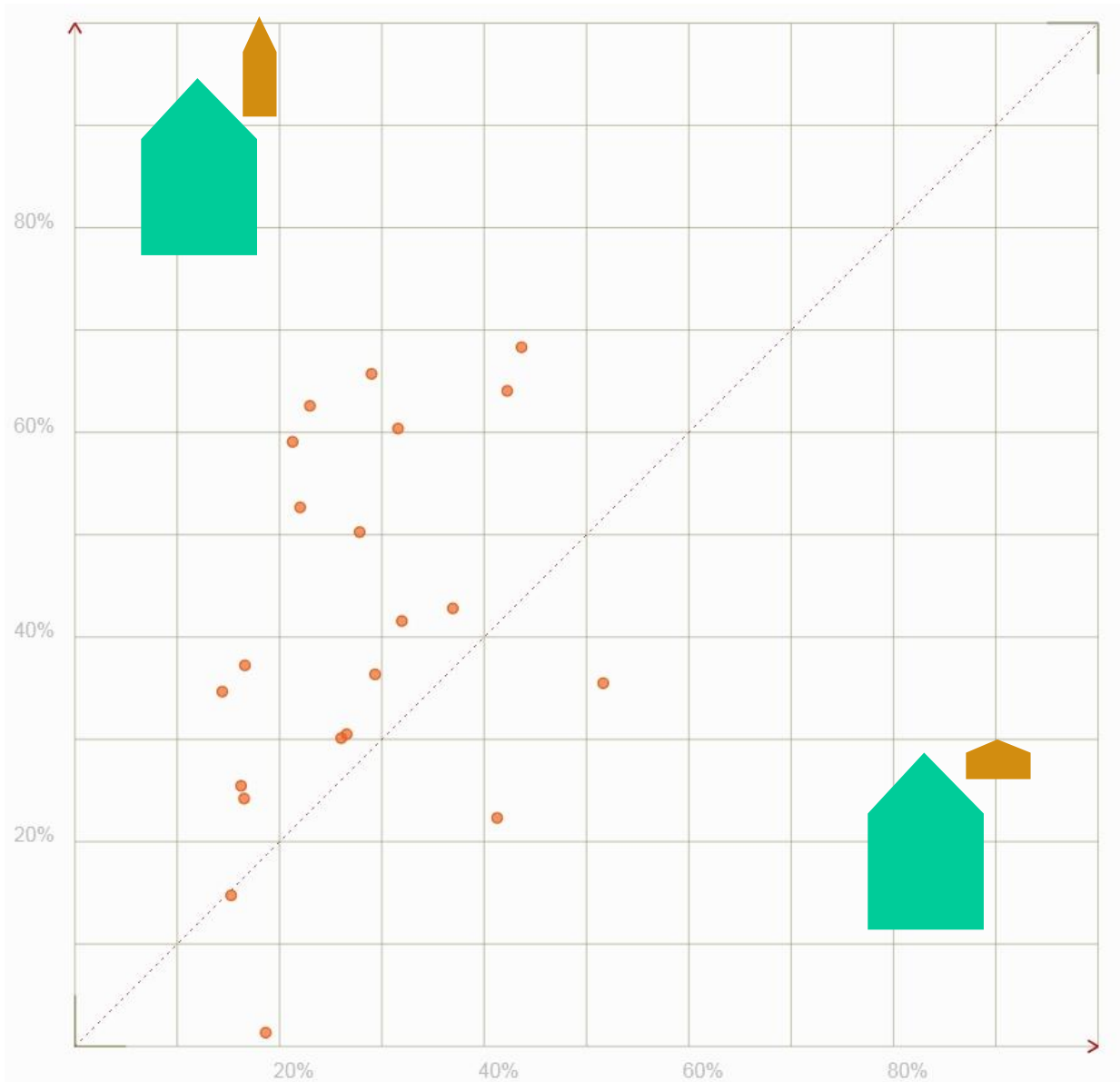


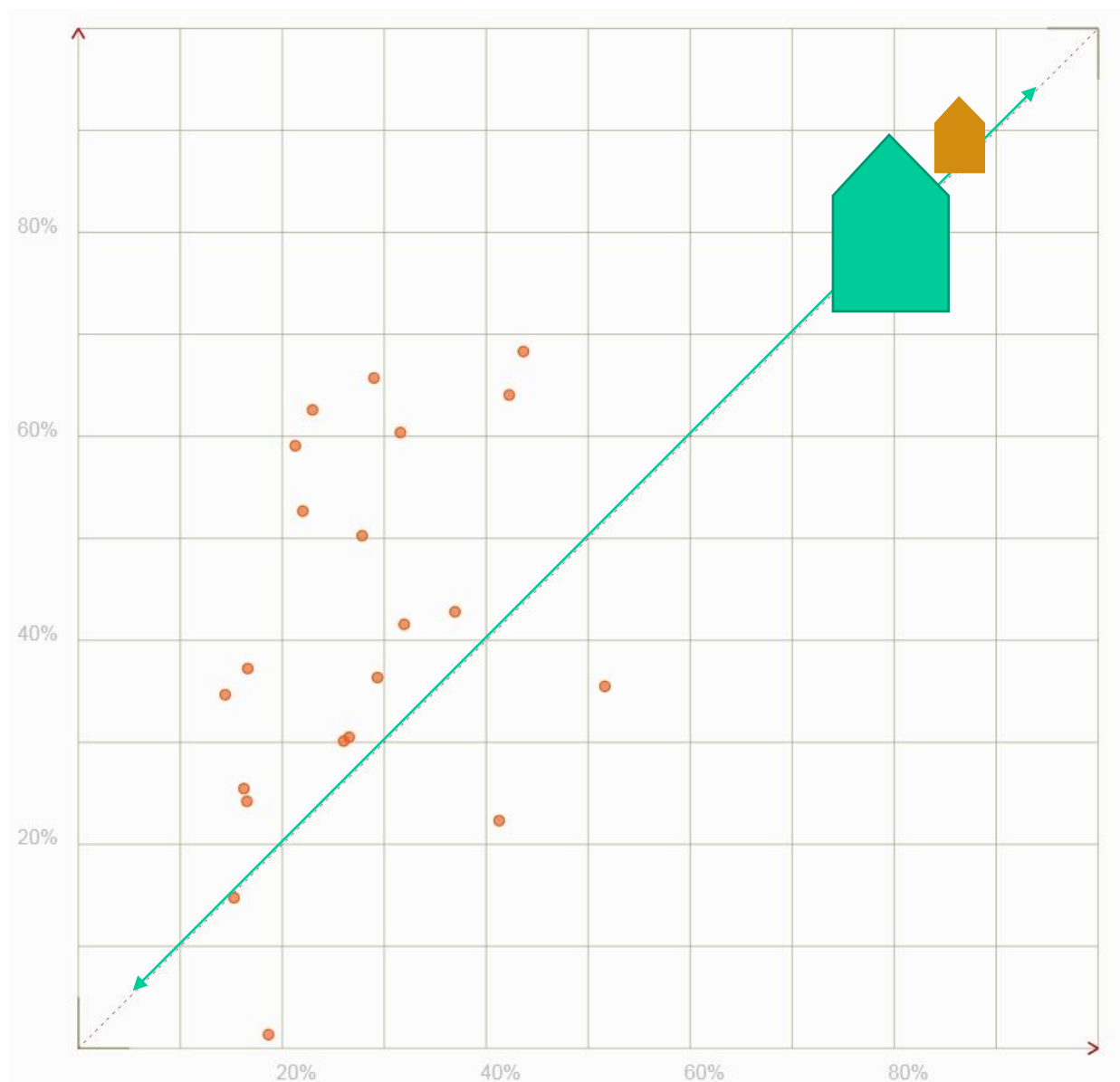
Largeur, Hauteur du clocher par rapport à celles de la façade: : 26 %, 30 %

trends, similarities

Même question, mais lecture de la collection

A distribution plot
on bell tower
proportions in
comparison to
façade proportions





A distribution plot
on bell tower
proportions in
comparison to
façade proportions

This diagonal:
homothetic
relations
(A most unusual
situation)

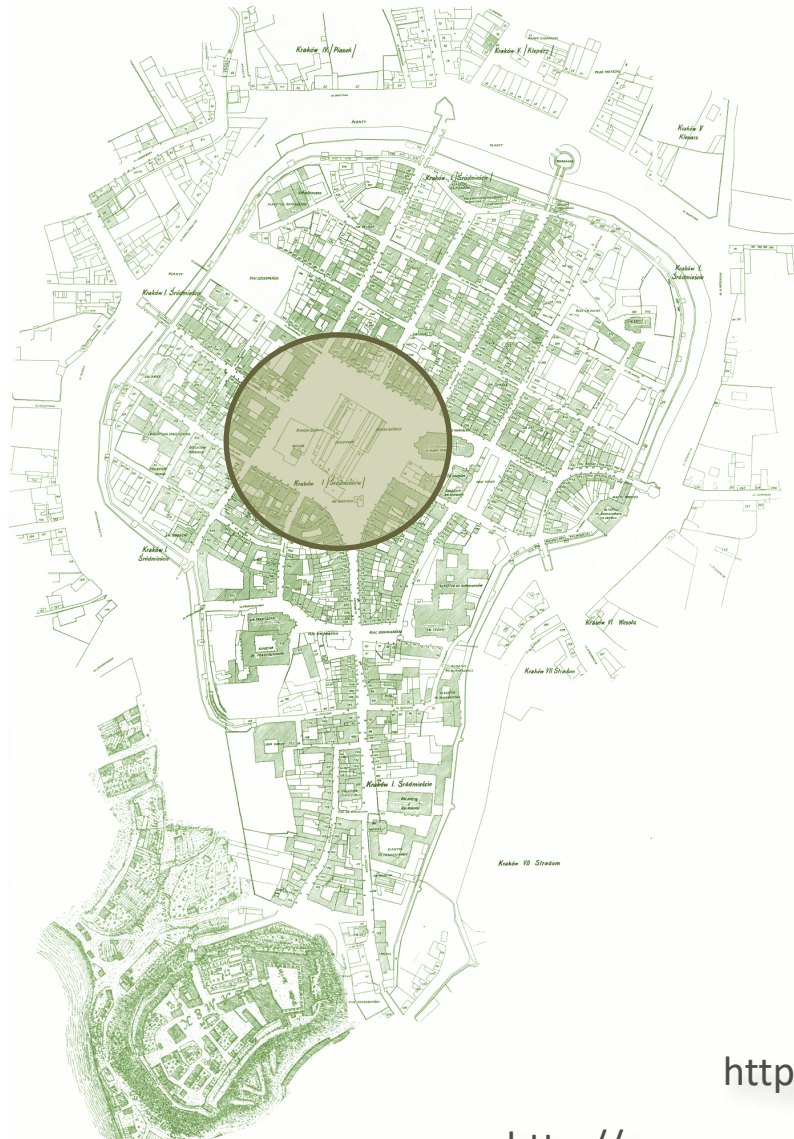
A2: Données orientées temps

Architectural transformations on the Market Square in Krakow - A systematic visual catalogue

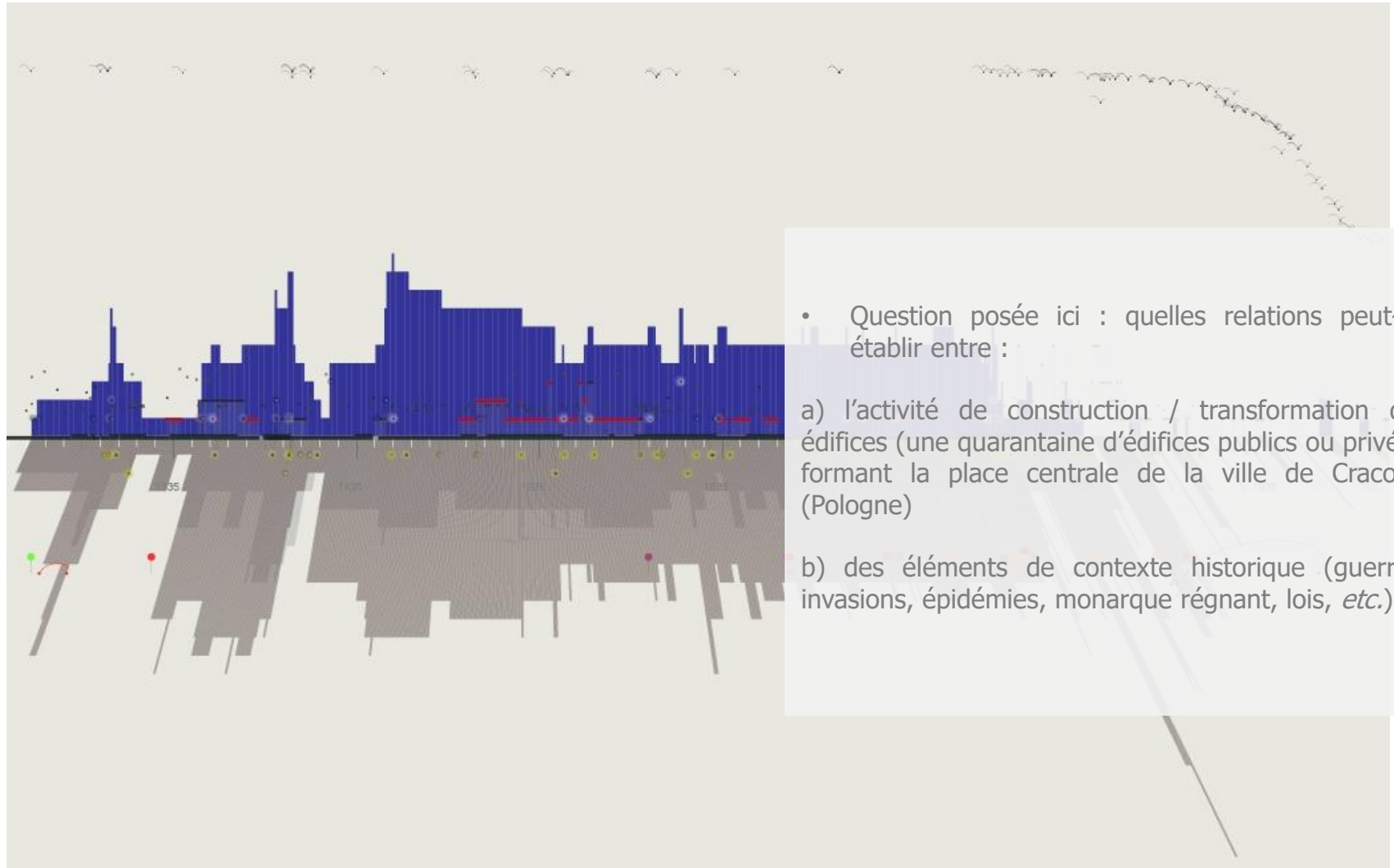
- Une publication recapitulative d'années d'études sur la ville de Cracovie, publication focalisée sur le développement et les transformations de sa place centrale.
- Qui comprend un nombre significatif de dispositifs 'InfoVis' originaux
- Publication papier, accompagnée d'une version en ligne et d'un addendum exploitant les dispositifs de visualisation sous la forme de questions (textuelles) réponses (par la visualisation)

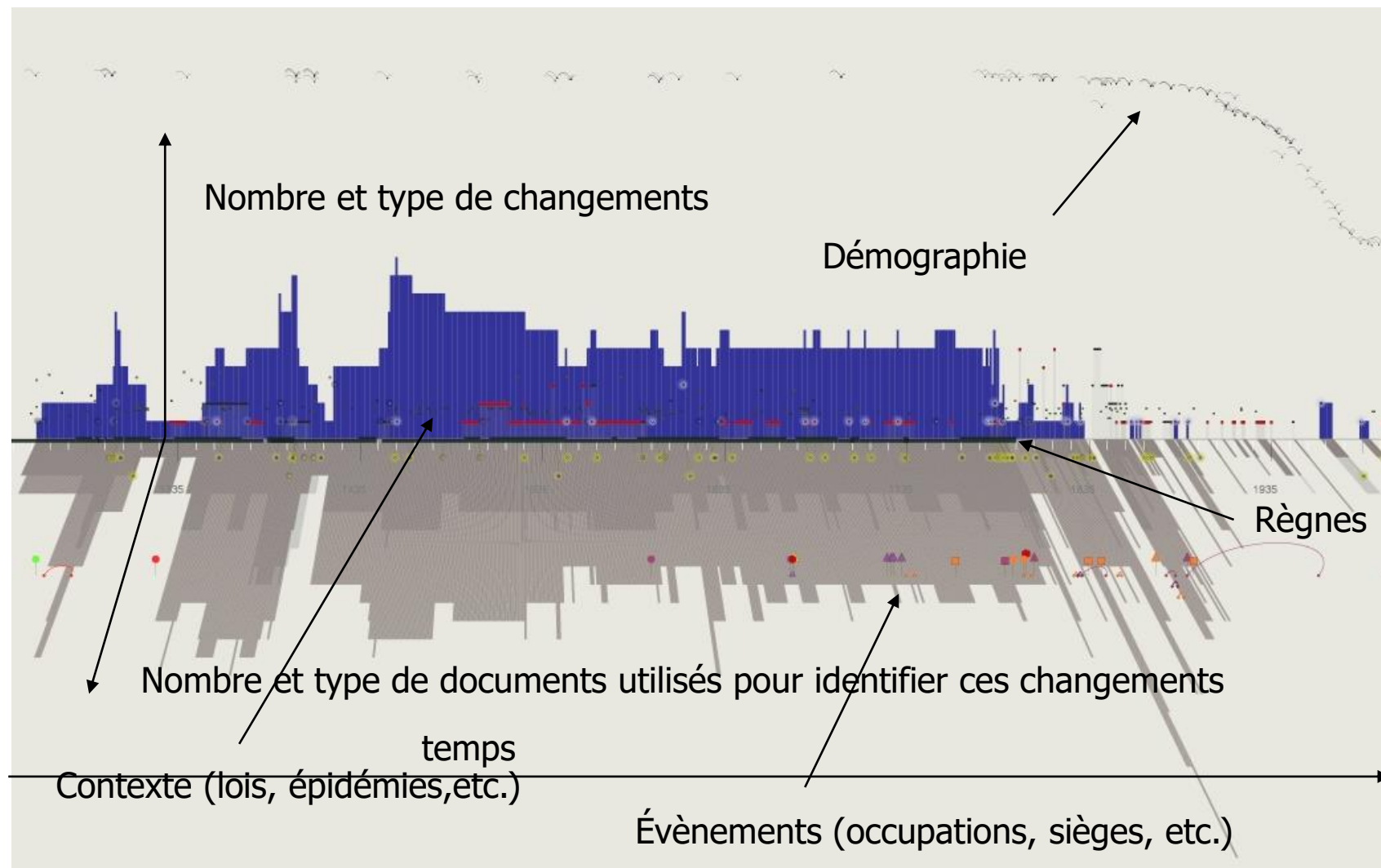
<http://www.map.cnrs.fr/visualCatalogue/index.html>

<http://www.map.cnrs.fr/visualCatalogue/CaseStudies/index.htm>



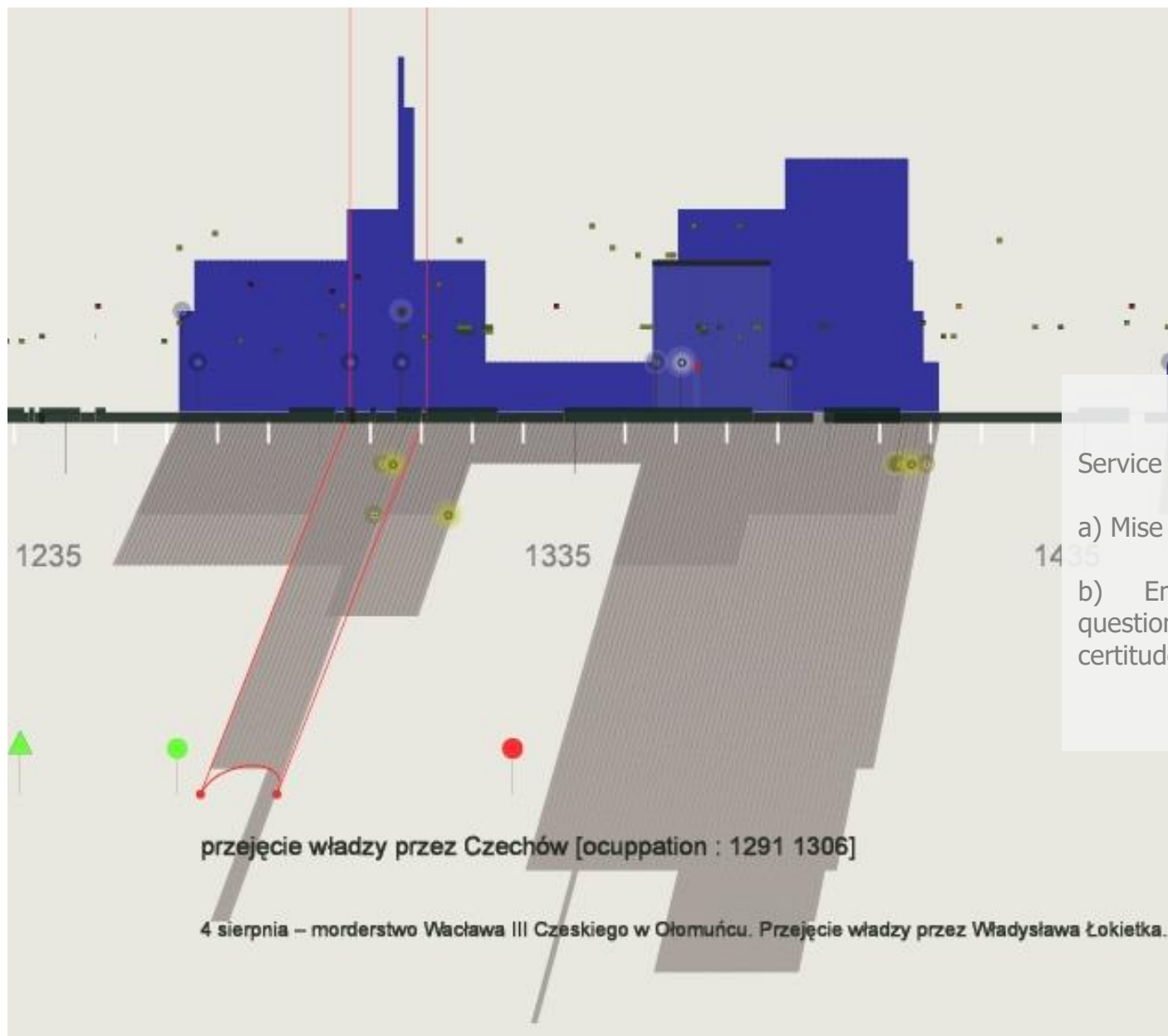
A2: Données orientées temps





HistorySkyline : métaphore pour étudier les rapports entre intensité de l'activité de construction et contexte

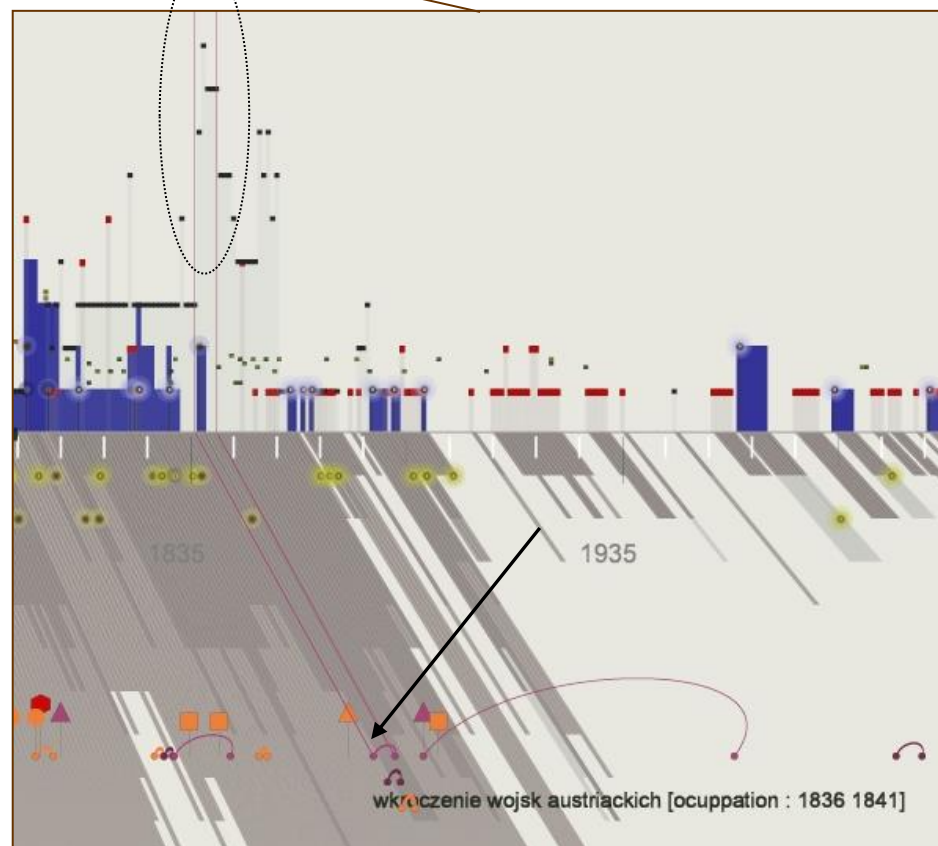
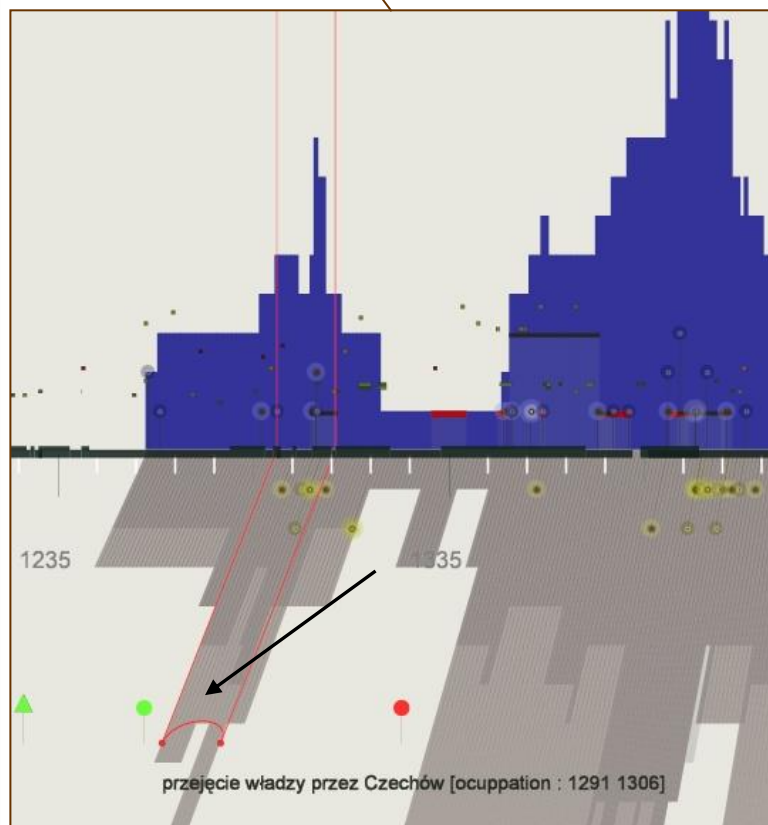
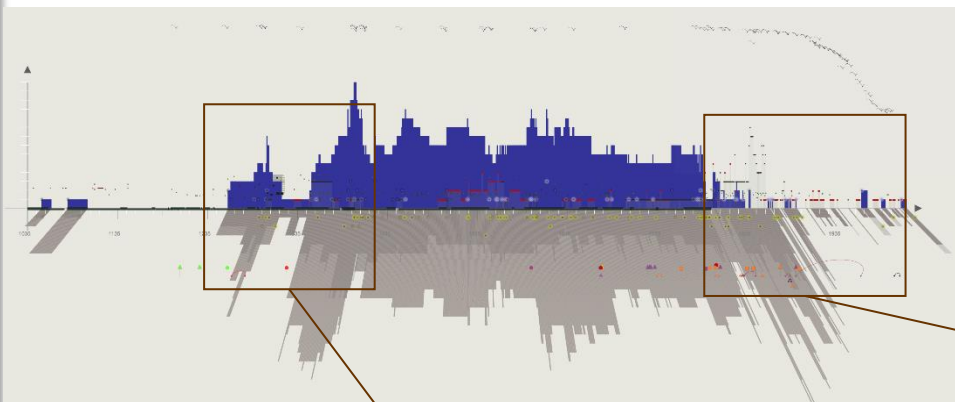
«Spotting temporal co-occurrence patterns: the historySkyline visual metaphor » (aut.),
1st International Conference on Metrology for Archaeology Benevento, Italy, 2015 ISBN: 978-88-940453-3-8, pp.378-383



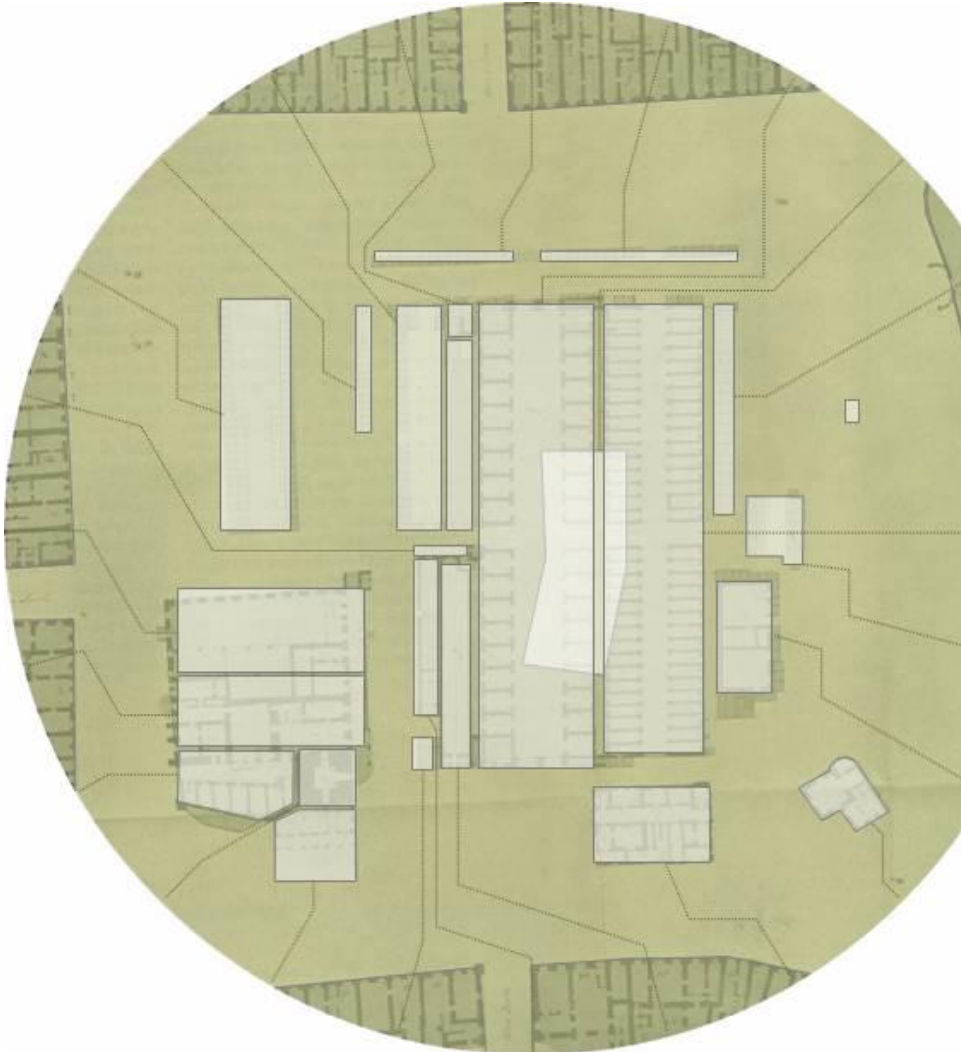
Service rendu:

a) Mise en corrélation de données.

b) Emergence de nouvelles questions, remise en cause de certitudes ou d'intuitions.



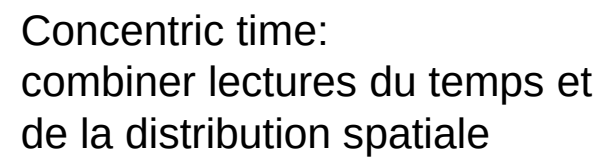
A3: Données spatio-temporelles



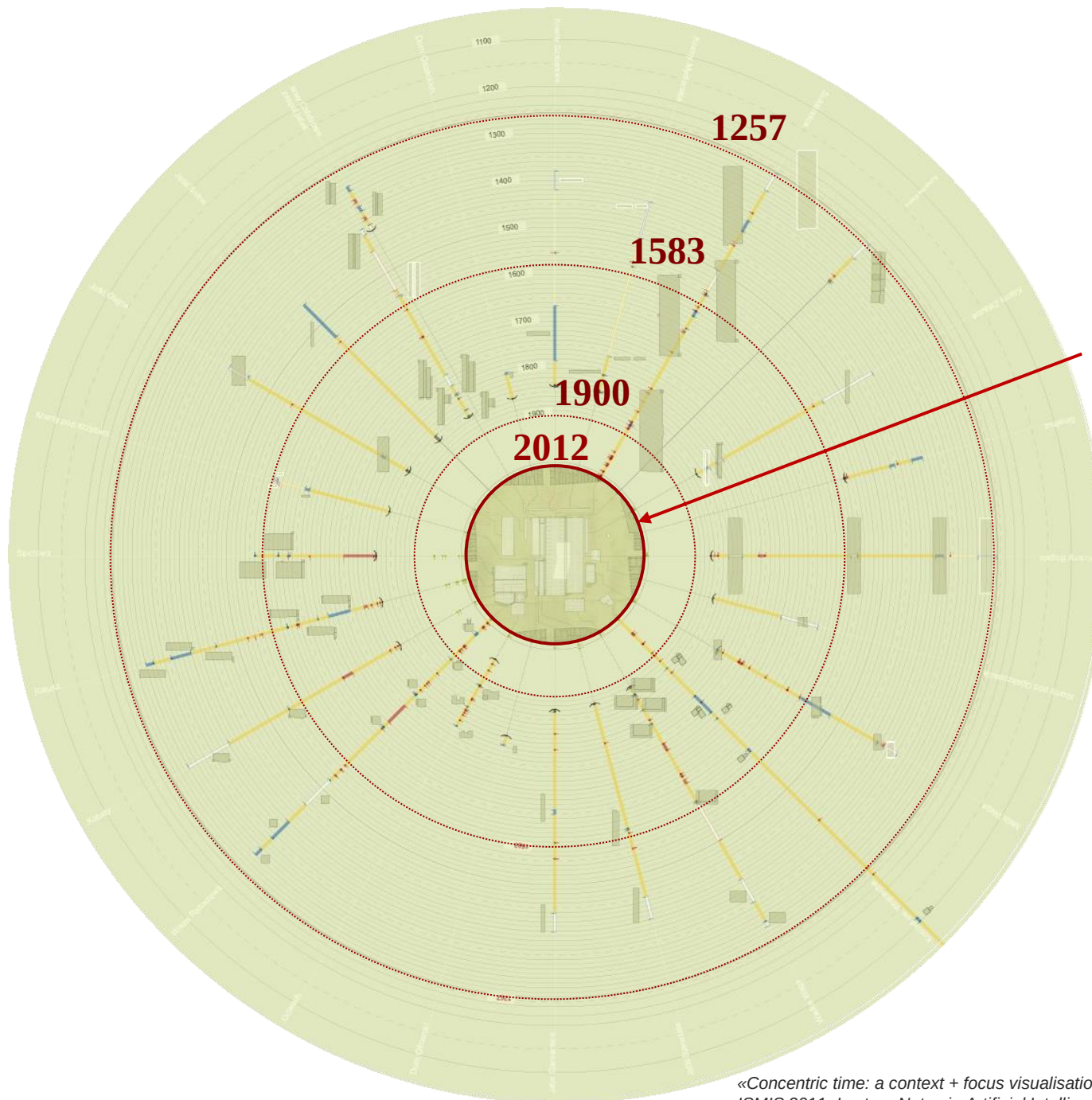
"Concentric time" : dispositif d'intégration combinant un modèle (cartographie) et des formalismes visuels – appliqué sur 25 édifices au centre du *Rynek Główny* (Cracovie, Pologne).

Question posée ici :

- a) Parmi ces édifices, lesquels ont évolué le plus souvent?
- b) Les évolutions d'un édifice impactent-elles ses voisins?

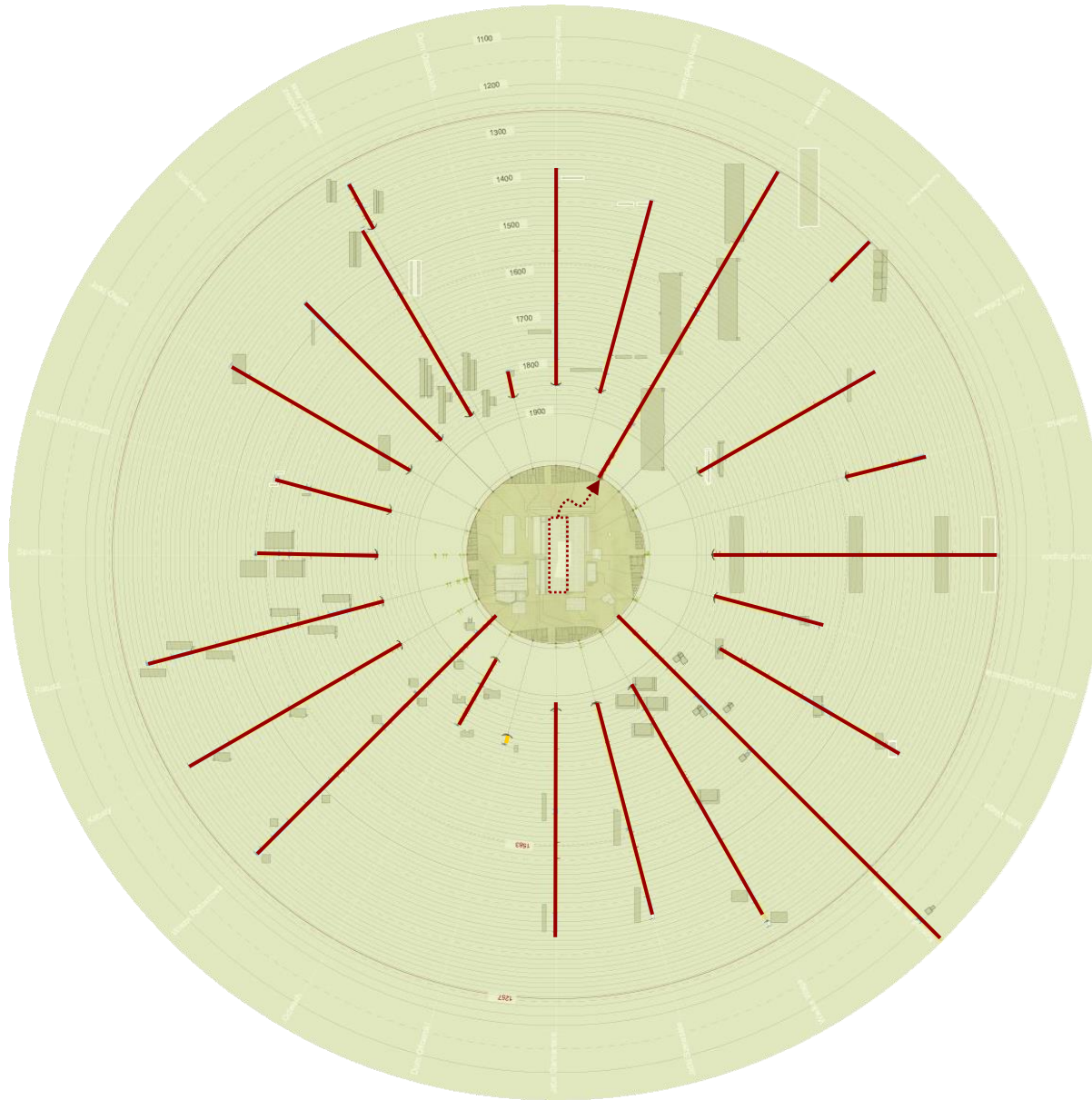


au centre, la
distribution
spatiale

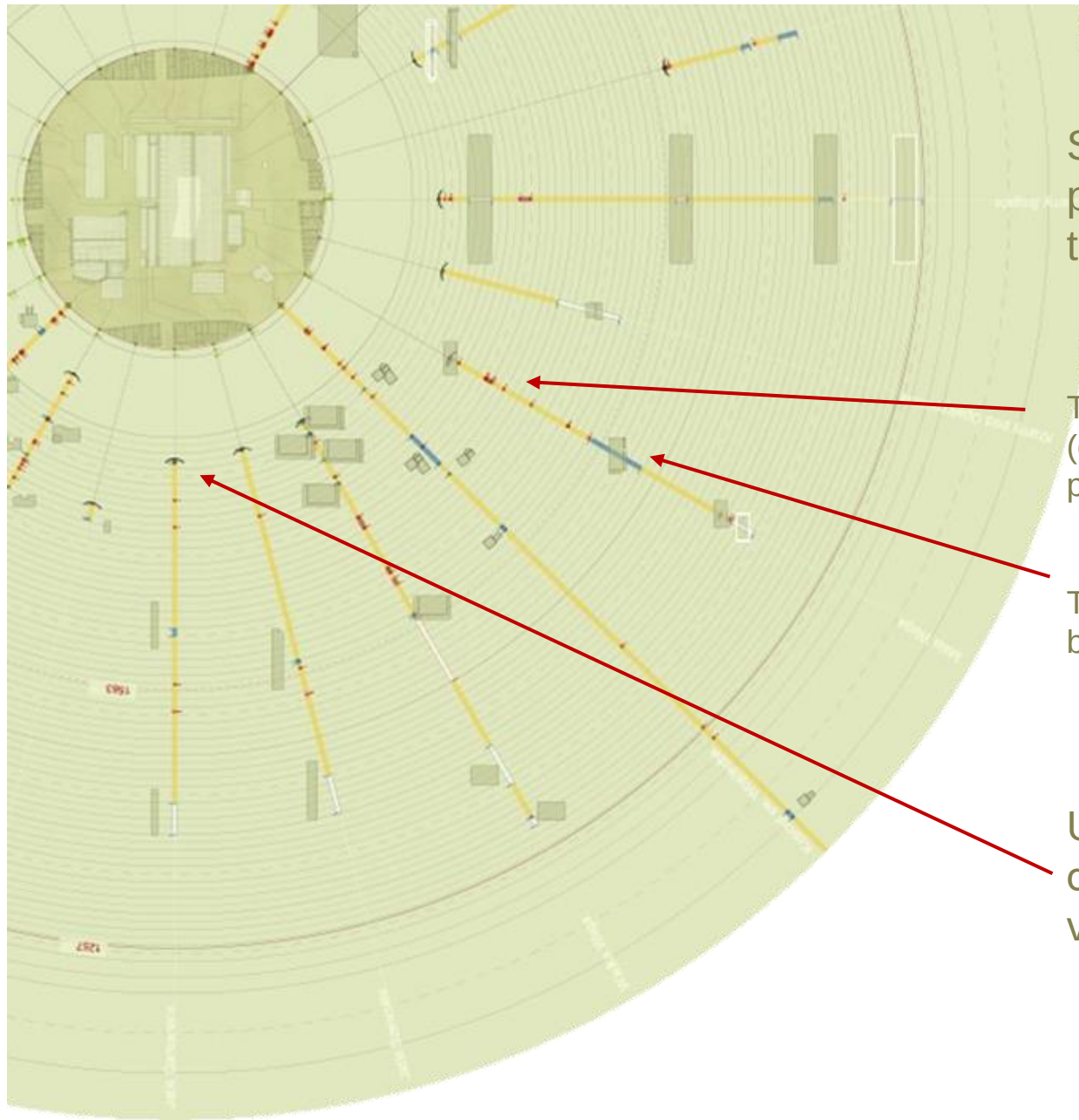


temps

radialement, la
distribution
temporelle des
changements
intervenues



A chaque édifice correspond une position, puis une radiale fixant la durée de vie totale, le long de laquelle sont reportés les transformations

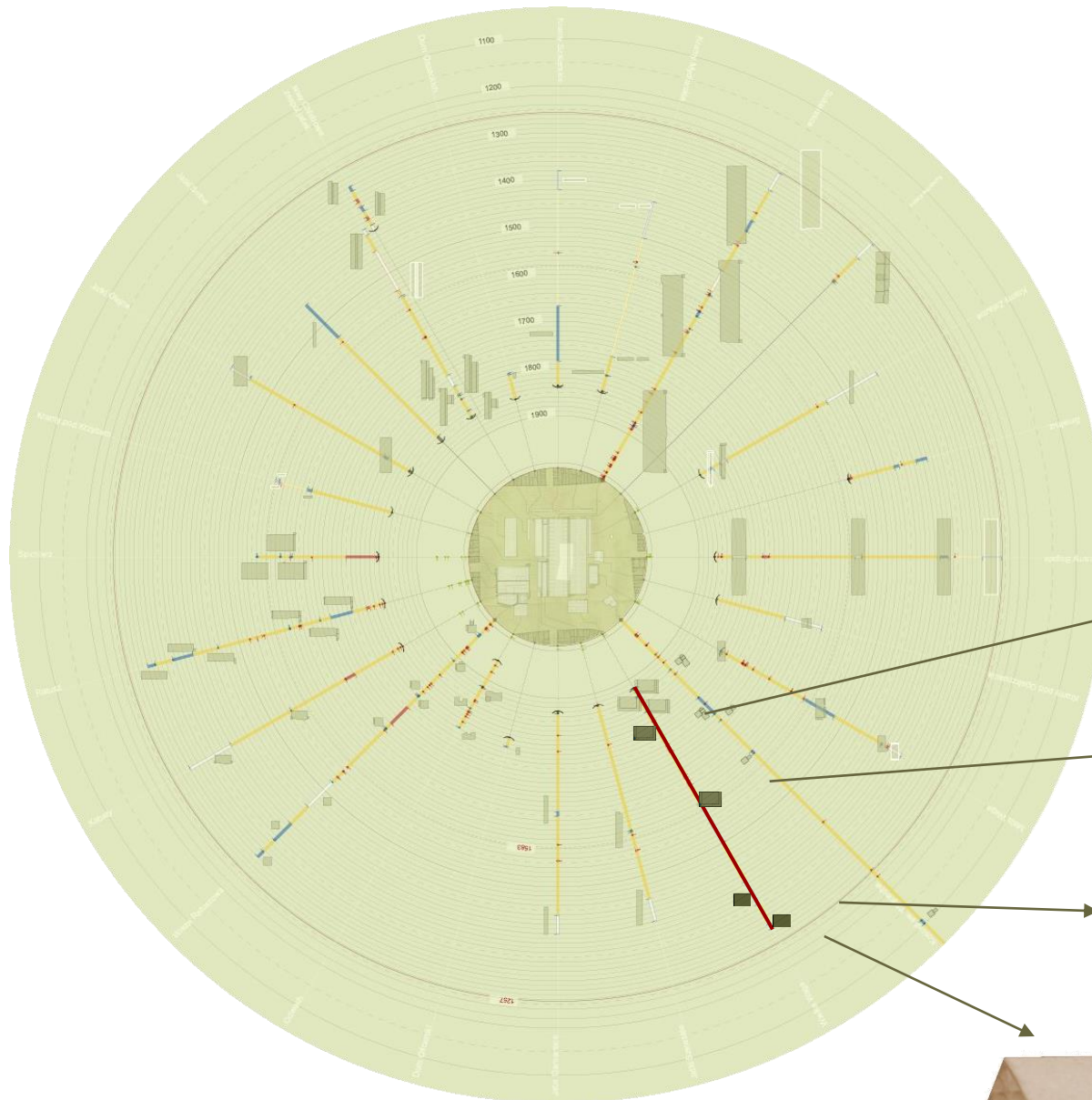


Sur chaque radiale sont positionnées des phases de transformation.

Transformations dite récurrentes (changement de destination, de propriétaire etc.) en rouge

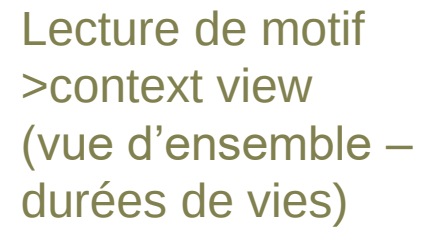
Transformations morphologiques en bleu

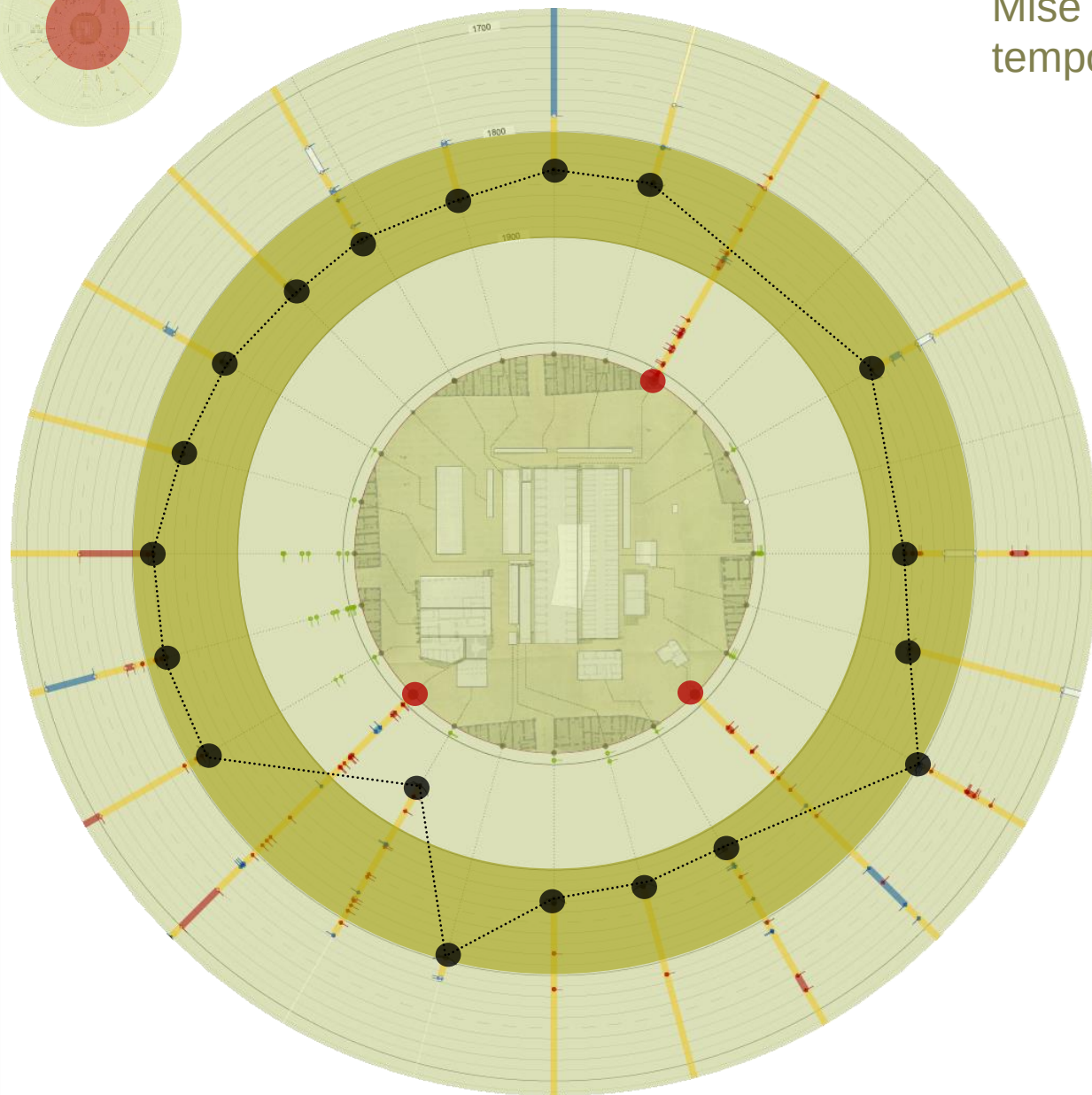
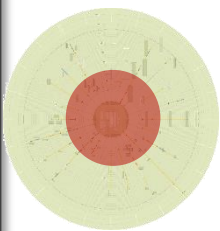
Un glyphe noir marque la fin de vie de l'édifice (au sens vie « en élévation »)



un contour (au sens plan de l'édifice)) est dessiné aux côtés de chaque transformation de type morphologique (bleu)





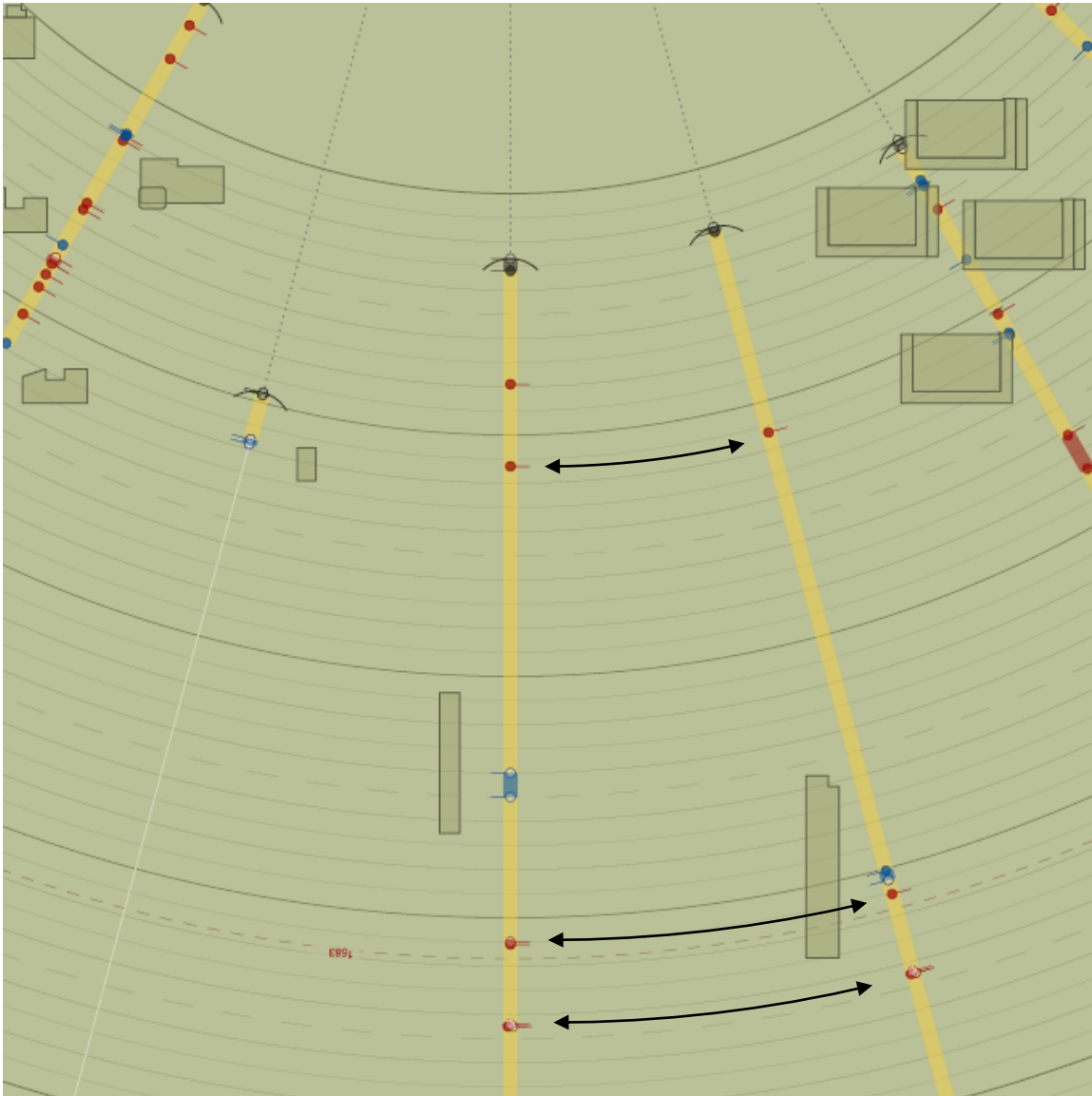


Mise en évidence de motifs
temporels et spatiaux

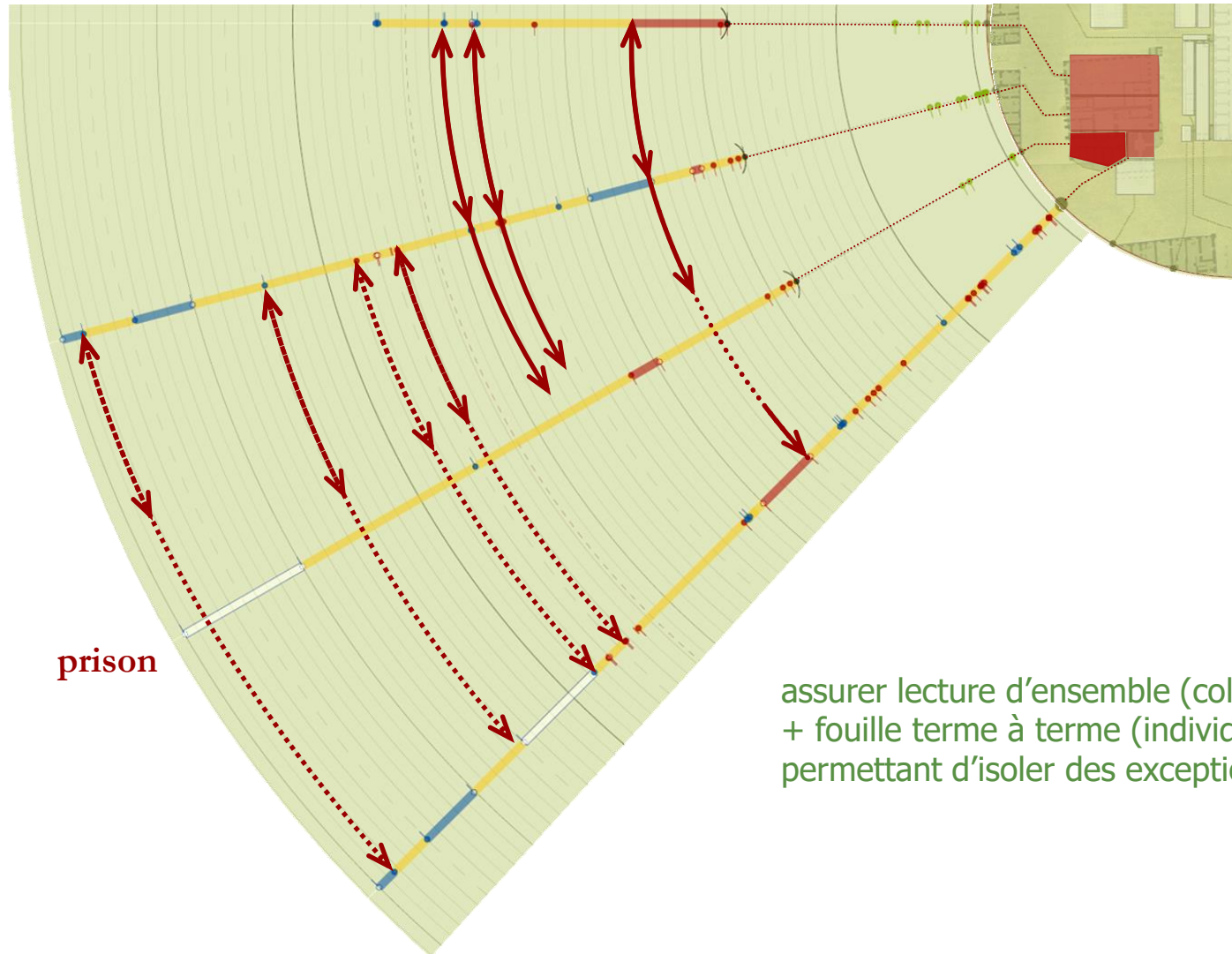
*Destructions XIXème
siècle*

Comparaisons édifice à édifice

>focus view (fouille terme à terme), impact des voisinages



Comparaisons édifice à édifice



Co-occurences

Repérage de motifs.

Raisonner à la fois sur
les aspects spatiaux et
temporels

Visualisation d'informations (InfoVis) :

Références / repères bibliographiques

Points de repères bibliographiques

W.Aigner, S.Miksch, H. Schumann, C.Tominski
Visualization of time-oriented data. Springer HCI series (2011)

R.Spence
Information Visualization Addison Wesley 2001

E.R Tufte
The visual display of quantitative information , Graphic Press, Cheshire 2001
Envisioning Information, Graphic Press, Cheshire 1990
Visual Explanations, Graphics Press, Cheshire 1997
Beautiful evidence, Graphics Press, Cheshire 2006

J.Bertin
Semiology of graphics : diagrams, networks, maps , Ann Arbor, Mich. : UMI, 2007.

S.K. Card, J.D. Mackinlay, B. Shneiderman
Readings in information visualization: using vision to think - Morgan Kaufmann, 1999

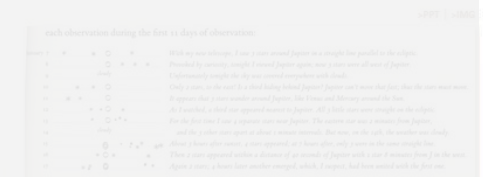
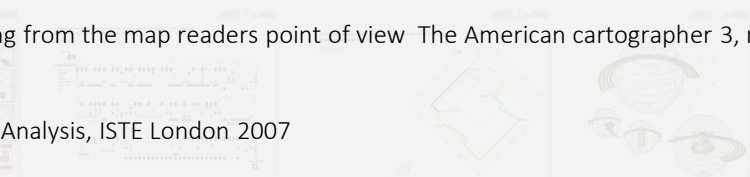
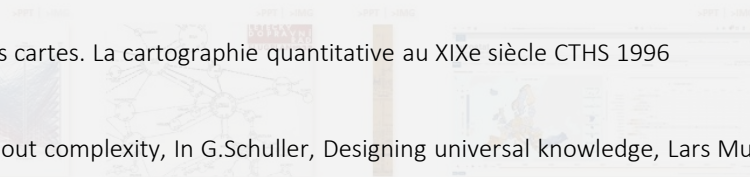
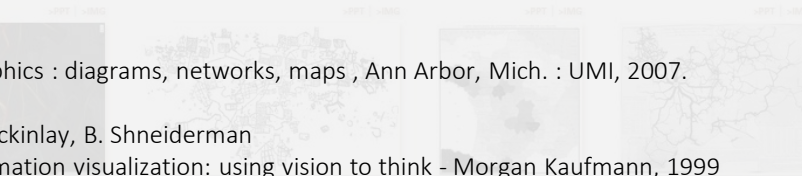
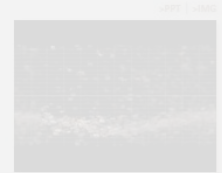
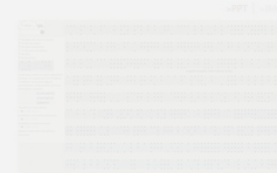
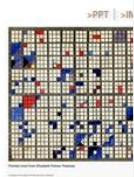
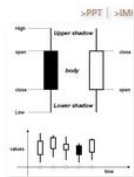
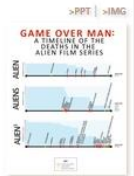
G.Palsky
Des chiffres et des cartes. La cartographie quantitative au XIXe siècle CTHS 1996

J. Maeda.
No simplicity without complexity, In G.Schuller, Designing universal knowledge, Lars Muller Publisher 2008

P.Muehrcke,
Concepts of scaling from the map readers point of view The American cartographer 3, n°2, 1976

L.Sanders, (Ed)
Models in Spatial Analysis, ISTE London 2007

Pak Chung Wong, J. Thomas.
Visual Analytics IEEE Computer Graphics and Applications, Volume 24, Issue 5, 2004



Visualisation d'informations (InfoVis) :

Références / repères bibliographiques

Ressources en lignes, répertoires d'exemples

W.Kienreich

Information and knowledge visualisation: an oblique view, MiaJournal vol0, 2006

<http://www.infovis-wiki.net/index.php>

M. Friendly

Milestones in the history of thematic cartography, statistical graphics, and data visualization".

<http://www.math.yorku.ca/SCS/Gallery/milestone/milestone.pdf>

<http://datavis.ca/milestones>

<http://www.datavis.ca/papers/hbook.pdf>

InfoVis wiki

http://www.infovis-wiki.net/index.php?title=Main_Page

Glossaire InfoVis wiki

<http://www.infovis-wiki.net/index.php?title=Category:Glossary>

Visualization of Time-Oriented Data - book overview and survey

<http://www.timeviz.net/>

Approche historique de la visualisation de données - Emergence de la visualisation de données comme discipline

<https://journodev.tech/approche-historique-de-la-visualisation-de-donnees/>

Infovis Examples

<http://www.dia.uniroma3.it/~infovis/links.php?label=infovisexamples>

D.Keim, J.Kohlhammer, G.Ellis, F.Mansmann (Eds).

Solving problems with Visual Analytics - Eurographics digital library <http://diglib.org>, 2011

Ten Simple Rules for the Care and Feeding of Scientific Data

<https://journals.plos.org/ploscompbiol/article?id=10.1371/journal.pcbi.1003542>

infovis.info

<http://www.infovis.info/>

Visualisation d'informations (InfoVis) :

Références / repères bibliographiques

Quelques travaux mentionnés (auteurs)

Projet Territographie

http://territoire.map.cnrs.fr/parcours/index_parcours.html

Concentric Time: Enabling Context + Focus Visual Analysis of Architectural Changes

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00656010>

Spotting temporal co-occurrence patterns: the historySkyline visual metaphor

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01494750/document>

Proportions vs dimensions: shedding a different light on the analysis of 3D dataset

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02928189/document>

Exercises in unstyling texts. Formalisation and visualisation of a narrative's [space, time, actors, motion] component

http://www.map.cnrs.fr/BlackWhite/PubSc/Exercices_in_unstyling_texts.pdf

Analysing citizen-birthed data on minor heritage assets: models, promises and challenges

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02278798>

Exploring Visually the Known and the Ill-Known about Krakow's Centre Urban Evolution: An Information Visualisation Perspective

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02515830>

Spatial distribution and visual analysis of architectural semantic features

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00267011>

Architectural transformations on the Market Square in Krakow - A systematic visual catalogue

<http://www.map.cnrs.fr/visualCatalogue/index.html>

Représentation dynamique des temporalités des territoires (J.Y. Blaise, L. Kaddouri, P.A. Davoine, H. Mathian, C. Saint-Marc)

<http://www.map.archi.fr/jyb/puca/>

ET Modys 2012 - mesures visuelles de recouvrement interdisciplinaire

<http://www.map.archi.fr/modys/visualResults.htm>

Visualisation d'informations (InfoVis) : Références / repères bibliographiques

un répertoire [en construction] disponible ici :

http://anr-sesames.map.cnrs.fr/v_rep/v_rep.html

