



**HAL**  
open science

## RÉFLEXION - Carnet de travail n°6: Représentation vs. Visualisation

Jean-Yves Blaise, Iwona Dudek

### ► To cite this version:

Jean-Yves Blaise, Iwona Dudek. RÉFLEXION - Carnet de travail n°6: Représentation vs. Visualisation. 2005. <halshs-05047288>

**HAL Id: halshs-05047288**

**<https://shs.hal.science/halshs-05047288v1>**

Submitted on 25 Apr 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0 - Attribution - Non-commercial use - No Derivative Works - International License



# REFLEXION

PROLÉGOMÈNES VISUELS À LA MODÉLISATION INFORMATIONNELLE

«L'apport potentiel d'une visualisation [est] un gain d'intelligibilité et de compréhension (...) La visualisation est (...) une activité cognitive. Son résultat est une image mentale (...)»

R.Spence, *Information visualisation* 1.

L'histoire de la représentation architecturale telle que l'évoque J.Cuisenier<sup>2</sup> témoigne d'une stratégie qui fait du graphique l'instrument d'un message à échanger. Dans ce sens, il n'y aurait pas entre représentation architecturale et visualisation ou visualisation scientifique dans le sens de R.Spence, d'opposition. Mais le développement récents de solutions graphiques et/ou de modélisation géométrique s'est fait dans et par les moyens d'un champ disciplinaire, celui de l'informatique. Dès lors l'instrumentation nécessaire au dessin devait l'emporter sur le message du dessin, sur sa capacité informationnelle.

I.Calvino<sup>3</sup> définit dans ces mots, avec un génie subtil, ce qu'il appelle une «l'anti-langue»:

«la caractéristique principale de l'anti-langue est ce que je définirais par terreur sémantique, c'est à dire la fuite devant tout terme qui a en lui-même une signification (...) Celui qui parle l'anti-langue a toujours peur de montrer de la familiarité ou de l'intérêt pour les choses dont il parle (...)»

Est-il utile ici de souligner un parallèle frappant avec l'usage fait du graphique dans notre champ d'application, avec cette pratique commune du graphique vidé de son sens architectural ?

En **modélisation informationnelle**, la visualisation est l'étape d'abstraction naturelle qui complète la représentation architecturale à caractère figurative, justifiée par le caractère du message à échanger. Si chacune a son rôle, c'est que la jeu de significations à transmettre est différent. Représentation vs Visualisation, cette question ne se pose même pas à ceux qui pratiquent cette «l'anti-graphique» que la modélisation informationnelle doit s'attacher à éradiquer de ses pratiques.

IDU-JYB

Dans ce carnet:

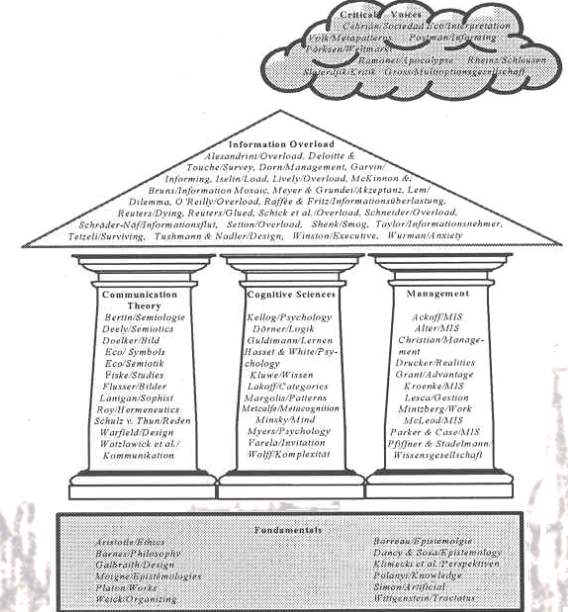
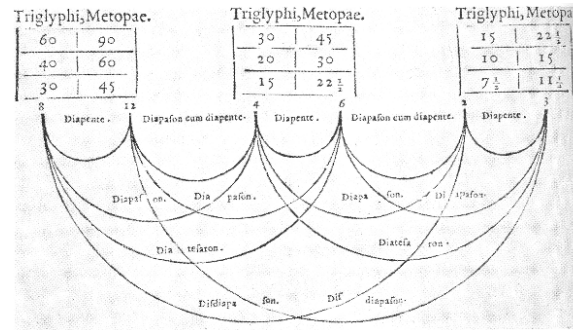
## Représentation vs. Visualisation

- I. Calvino (1965)
- A. Choisy (1889)
- J.Cuisenier (1991)
- M.J Eppler (2003)
- G.Fanelli (1980)
- Le Corbusier (1958)
- R. Spence (2001)
- J. Tajchman (1989)
- E. Viollet Le Duc (1863)
- R.Wittkower (1949)

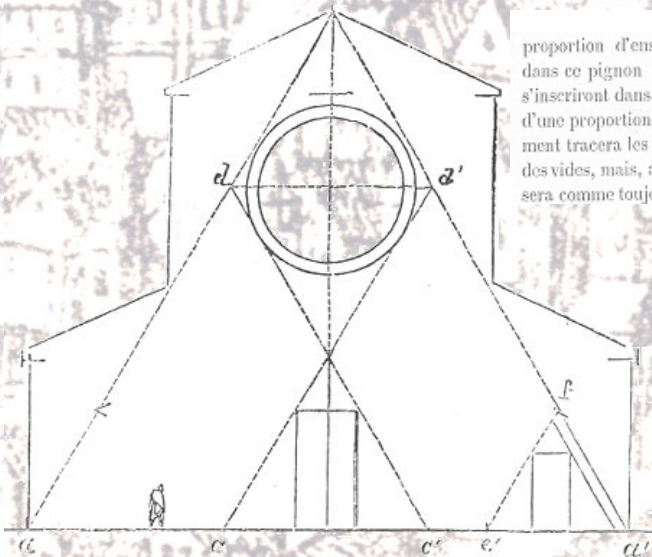
Carnet de travail n°6 - Septembre 2005

Rédacteurs : I.Dudek, JY. Blaise - UMR CNRS/MCC 694 MAP

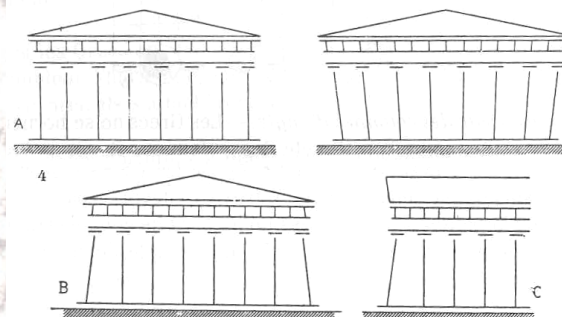
Un niveau d'abstraction adapté au message à délivrer: ce tableau de «[consonances]» (rapport de proportions triglyphes / métopes) permet un **gain d'intelligibilité et de compréhension** mieux que ne le permettrait la représentation figurée des trois ordres comparés (On notera que cette pratique de la visualisation n'a rien de récent mais s'inscrit elle aussi dans une tradition de la représentation architecturale) Wittkower (et al), *Architectural principles ...* <sup>4</sup> (p116).



... dans un triangle équilatéral donnera une proportion d'ensemble satisfaisante. S'il s'agit de percer des jours dans ce pignon et que ceux-ci soient disposés de telle manière qu'ils s'inscrivent dans des triangles équilatéraux, on fera que ces vides seront d'une proportion heureuse par rapport à cette façade. L'œil instinctivement tracera les lignes *aa'*, *ca'd*, *ac'd*, *e'af* sans les trouver coupées par des vides, mais, au contraire, jalonnées par ceux-ci; et ce besoin de l'œil sera comme toujours d'accord avec les règles de la stabilité.



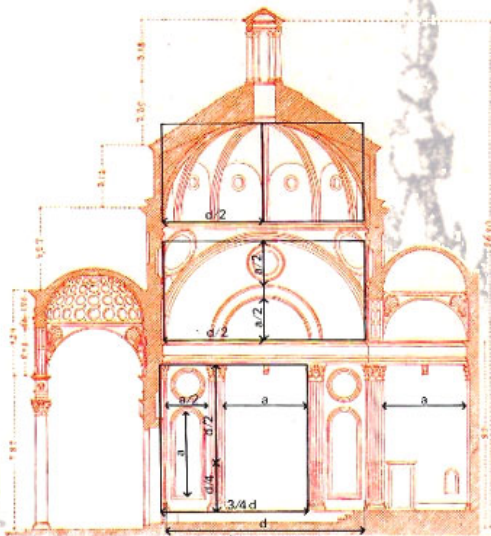
La figure, appuyée sur la réalité physique de l'objet, explicite des observations empiriques («le besoins de l'œil»): elle matérialise, *visualise*, ce discours et produit un **gain d'intelligibilité et de compréhension** de ce discours. E. Viollet Le Duc *Entretiens sur l'architecture* <sup>5</sup> (p397).



La figure, matérialisation graphique des étapes d'un raisonnement dont l'objectif est **gain d'intelligibilité et de compréhension** du bâti, est utilisée pour faire émerger des conclusions sur la logique de constitution du bâti. Que représentent ces diagrammes:

- L'effet du vent sur la structure d'une édifice du culte romain
- Des projets architecturaux concurrents pour l'Acropole
- Les dispositifs de correction visuelle dans l'architecture grecque
- Le champ des déformations acceptables d'un jouet en plastique

Indice livré par l'auteur: «La fig 3 exprime en l'exagérant...» A.Choisy *Histoire de l'Architecture* <sup>7</sup> (p406).

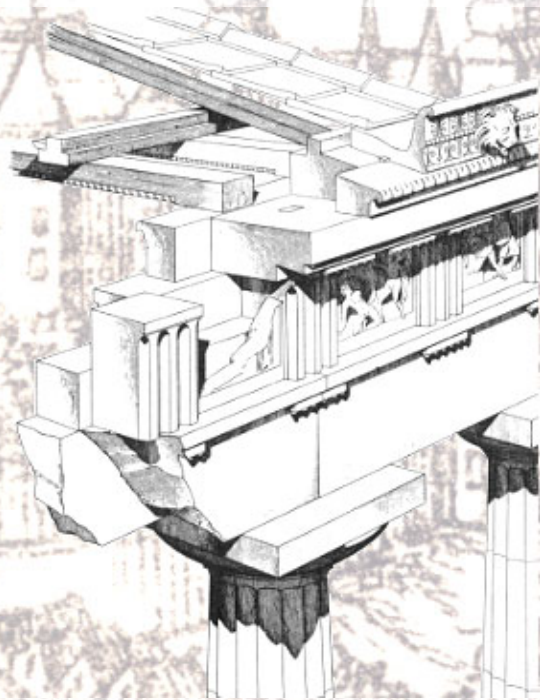
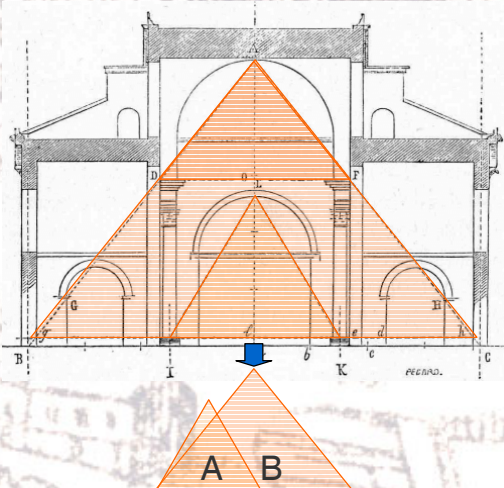


Le graphique comme support de l'analyse architecturale: deux exemples d'une **activité cognitive** que la figure autorise.

Haut : recherche de rapports de proportion G.Fanelli *Brunelleschi*<sup>8</sup> (p53).

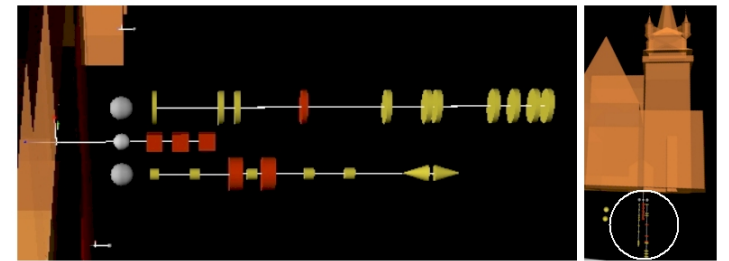
Bas : figure-matrice de la composition, la figure met en évidence, révèle tracé et dissemblances.

E.Viollet Le Duc *Entretiens sur l'architecture*<sup>5</sup> (p404).



La représentation architecturale figurative, utilisée comme dispositif explicatif pour élucider un mode de construction complexe. Cette pratique s'inscrit dans une longue continuité qui fait de la figure un outil d'échanges de messages à caractère cognitif, quelque soit le niveau d'abstraction. Cette figure, au vu des définitions introductives de R.Spence est-elle une **visualisation**, s'inscrit t'elle dans une **activité cognitive**?

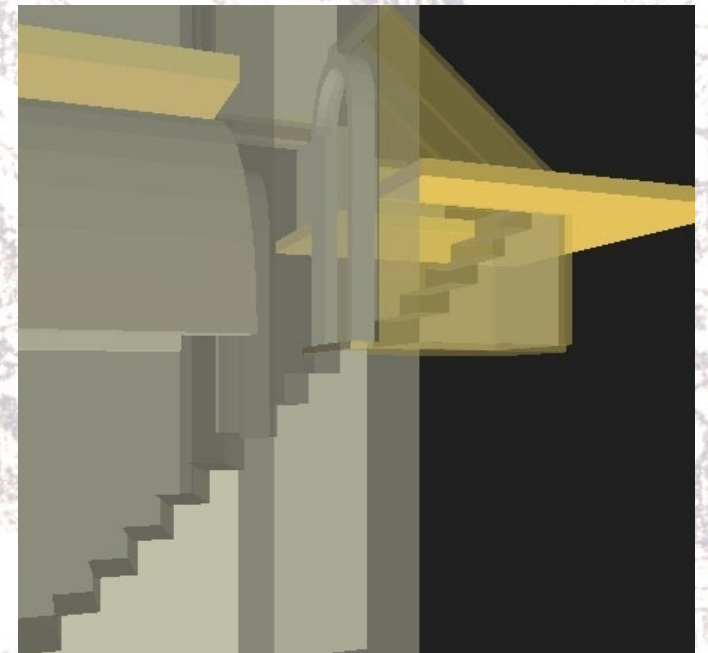
E.Viollet Le Duc *Entretiens sur l'architecture*<sup>5</sup> (planche II).

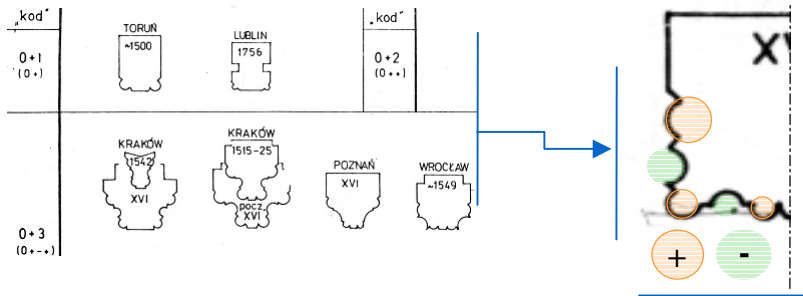


Projet ARKIW<sup>9</sup>, haut, un dispositif de visualisation de d'informations intégrée dans un dispositif de représentation architecturale. Le «trigramme typologique» délivre une information codée, synthétique, sur l'inscription stylistique, les fonctions et les matériaux de construction relatifs à l'objet. L'objet lui-même est localisé dans l'espace de la ville et en rapport à la période historique interrogée.

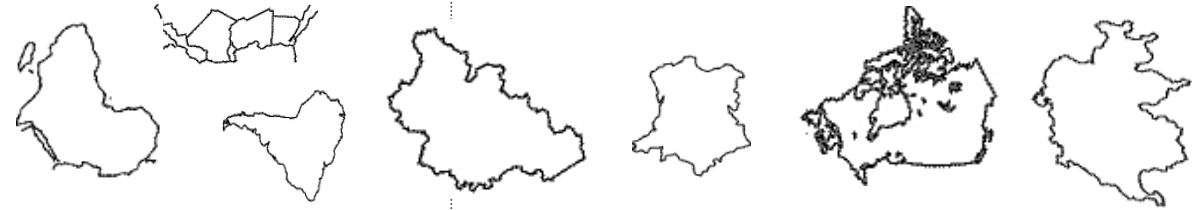
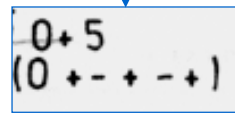
Des niveaux d'abstraction, des choix graphiques, adaptés aux impératifs particuliers d'une **activité cognitive**.

Projet ARKIW, étude de Kramy Bogate<sup>10</sup>, bas, la morphologie de l'objet explicitée par recours à un jeu de transparences pour mettre en lumière la logique structurelle et de distribution de l'édifice.



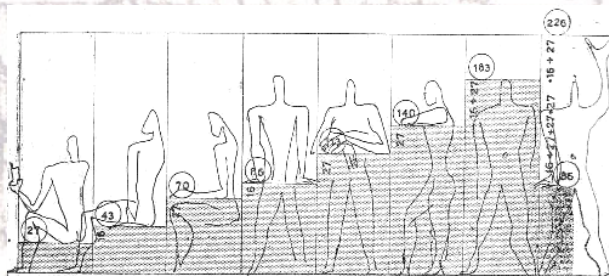
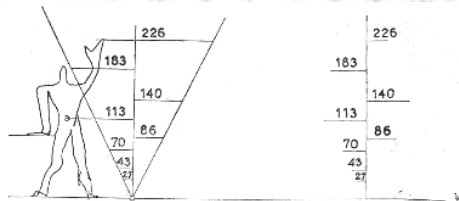


De l'objet physique à une image mentale, abstraite, l'identifiant de façon univoque : haut gauche classification des profils de plafonds, droite explicitation de sa logique de division (mouluration) et de la notation utilisée pour la formaliser. Bas droite l'image mentale résultante encadrée. D'après J.Tajchman . *Stropy drewniane w polsce*<sup>10</sup>



Ces **Images mentales**, résultats de l'activité de visualisation, matérialisent des couples signifiants (les contours) / signifiés (les entités géographiques) sans pour autant expliciter les conventions grâce auxquelles ces couples sont lus. Retrouver les pays. Retrouver convention oubliée, et critères de déformation. (sur une idée de R. Spence).  
R.Spence *Informationvisualisation*<sup>1</sup>.

Fig. 24



Transcriptions graphiques des règles de rapport harmoniques issues du «modulor». L' **image mentale** résultante mêle figure géométrique, arithmétique, et figuration (haut gauche), elle n'a pas à être nécessairement abstraite mais fait appel aux capacités d'abstraction du lecteur. Le Corbusier *Modulor*<sup>12</sup> (p67).

### Bibliographie

- 1 R. Spence, *Informationvisualisation*, Editions ACM Press / Addison-Wesley, 2001.
- 2 J. Cuisenier, *La maison rustique; logique sociale et composition architecturale*, PUF, 1991.
- 3 I. Calvino, *Défis aux labyrinthes*, Tome 1, p144, Seuil, Paris, 2003 (Ed or. 1965).
- 4 R. Wittkower, *Architectural principles in the age of humanism*, Academy editions 1949-1998.
- 5 E.Viollet Le Duc, *Entretiens sur l'architecture*, 1863-1977, Éd. Pierre Mardaga.
- 6 M.J. Eppler, *The image of insight: the use of visual metaphors in the communication of knowledge*, in Proceedings I-Know 03, Graz, Autriche, 2003.
- 7 A. Choisy, *Histoire de l'architecture*, 1889-1991, Éd. Pierre Mardaga.
- 8 G. Fanelli, *Brunelleschi, Scala - Becocci*, Firenze, 1980..
- 9 Projet ARKIW PICS 1150 CNRS/KBN (2001-2003), rédacteurs.
- 10 Projet ARKIW (op.cit.) et I.Dudek "Reconstruction architecturale et de conservation des 'étagères riches' sur la grande place du marché à Cracovie en appliquant les techniques numériques", thèse de doctorat, Cracovie (Pologne) 2001.
- 11 J. Tajchman, *Stropy drewniane w polsce. Propozycja systematyki*, Ośrodek dokumentacji zabytków, Warszawa 1989.
- 12 Le Corbusier, *Le Modulor*, Éditions de l'Architecture d'aujourd'hui, collection ascoral, 1958.

Panorama d'arrière plan: Ansicht von Krakau (...) Mathäus Merian (1619) (Mittelalterliches Krakau BD Osten 1943, pp. 56-57)



prochain carnet

Usages de la géométrie