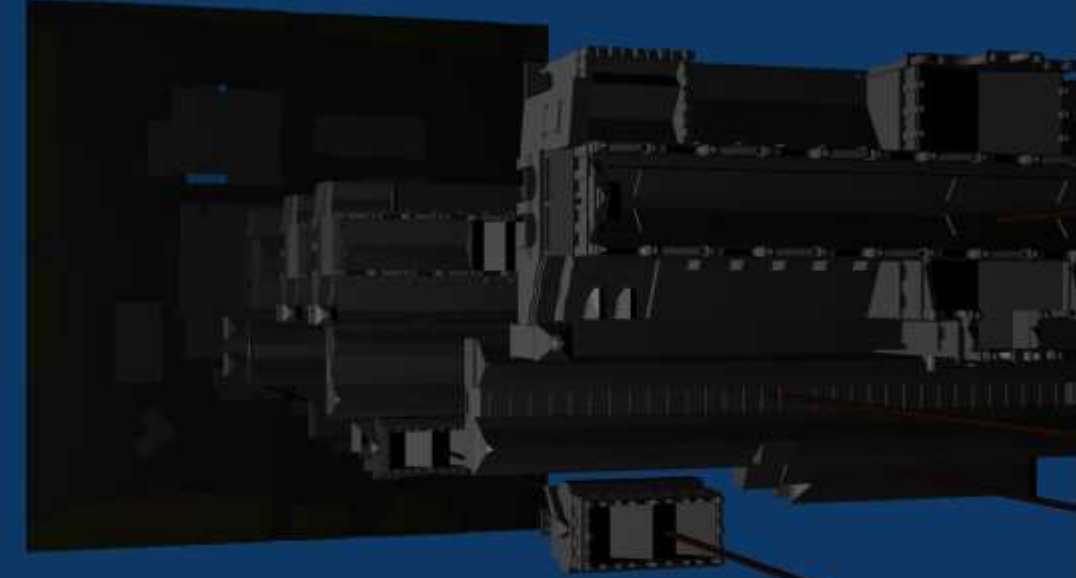
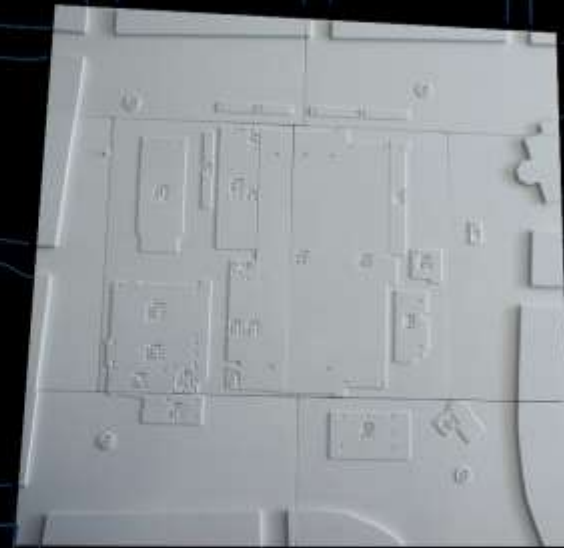


Partage et co-construction des savoirs autour du patrimoine à travers les outils numériques

ubaye-en-cartes-e-monste.com [8] ubraye.free.fr [3] umeamairie.canalblog.com [3] valserres.valleedelavance.com [2]
 varillages.perso.sfr.fr [9] www.4000clochers.com [19] www.abbayeboscodon.eu [2]
 www.academieudalentraunes.fr [4] www.actuacity.com [53] www.allerretours.com [2] www.alpes-guide.com [11]
 www.altituderando.com [7] www.archeo-alpi-maritimi.com [5] www.archeoprovence.com [36]
 www.archipretrebleone.fr [2] www.archives04.fr [33] www.artignosc-sur-verdon.fr [4] www.as-lashha.com [2]
 www.atlas-parcduluberon.com [3] www.azuresisme.com [4] www.baroulade.fr [3]
 www.bascommunale.paca.developpement-durable.gouv.fr [3] www.bassealpes.fr [4] www.bauidinard.fr [2]
 www.bis.par-monts-et-par-vaux.eu [4] www.bivouak.net [2] www.bodinphoto.com [3] www.briancon-vauban.com [2]
 www.cardalines.net [5] www.cartesfrance.fr [3] www.catho04.fr [14] www.cc-comtedeprovence.fr [2]
 www.ccbuechdevoluy.fr [3] www.ccsisteronais.fr [2] www.ceillac.com [4] www.chailloil.fr [3] www.chateaurouxles-alpes.com [6]
 www.chroniques-souterraines.fr [6] www.clochers.org [3] www.coeurdavartourisme.com [2]
 www.cloblieries-tourisme.com [2] www.compostelle-paca-corse.info [5] www.culture.gouv.fr [199] www.daniel-thierry.com [157] www.delcampe.net [6] www.departement06.fr [23] www.diocese-frejus-toulon.com [2]
 www.diocesedegap.fr [4] www.ecrins-parcnational.fr [3] www.envie-de-queyras.com [3] www.flickr.com [2]
 www.fondation-patrimoine.org [23] www.foulonjm.com [14] www.gareout.fr [2] www.haut-var.com [2] www.haut-vernet.com [5]
 www.hautes-alpes.net [4] www.jouques.fr [3] www.la-provence-verte.net [7] www.la-roquebrussanne.fr [2] www.laverdiere.fr [2] www.lecomtedenice.fr [3] www.ledauphine.com [2] www.lefugeret.com [7] www.les-oratoires.asso.fr [3] www.lesmees.org [3] www.loomj.fr [3] www.lorgues.net
 academieduvalentraunes.fr [2] adfi.revues.org [2] albert.dufour2.free.fr [6] amontcev.free.fr [8] bellesjambes2.free.fr [4] beuil.fr [5] books.google.fr [2] caupavillons.chez-alice.fr [3] chalaisiens.abbyvalb.com [8] champsaur.net [8] chapelledebesce.canalblog.com [2] chapelles.provence.free.fr [138] chroniques-epiques.com [2]
 cities.reseaudesvilles.fr [2] clochers.org [92] commons.wikimedia.org [74] curians.fr [3] dartois-francois.free.fr [3] dignos.fr [412] dossiersinventaire.regionpaca.fr [31] egliseenbrianconnais.net [2] egliseinfo.catholique.fr [8] entrepierres.net [5] espaceoisirs.ign.fr [2] fr.geneawiki.com [24] fr.wikipedia.org [187] ftp2.la-provence-verte.net [2] gflameau.free.fr [3] gitehautesalpes.over-blog.com [2] grimpeur-du-84.skyrock.com [4] hautes-alpes1789.fr [12] jalladeau.fr [3] jean.paglieri.pagesperso-orange.fr [5] jeradonnee.blogspot.fr [2] jimberti.over-blog.com [4] jmkpassions.canalblog.com [3] joseph.boyer.pagesperso-orange.fr [5] lestrangle-ellisantaut.over-blog.com [3] labastido.canalblog.com [3] laforest.mireille.free.fr [4] lesclotcherstriangulaires.blogspot.fr [2] lorgues.free.fr [2] lorguesparoisse.com [5] luberon.fr [2] mairie-manteyer.fr [2] mairie-taradeau.fr [2] mairiecotignac.fr [4] maj-photoseglises.blogspot.fr [3] mapio.net [2] master.lacombe.free.fr [63] mercantour.info [3] michel.lalos.free.fr [25] montagne-hautes-alpes.over-blog.com [3] montagne.plisson.org [2] montmaurville.free.fr [2] montnice.fr [92] nievercourme.blogspot.fr [2] patrimoine.regionpaca.fr [6] patrimoine-de-france.com [20] patrimoine.pays-saperois.com [12] patrimoniedestans.wordpress.com [3] peinturesmurales.free.fr [9] philippe.iron.free.fr [2] photos.eglises.perso.sfr.fr [4] provence-bollene-initiative.org [2] provence-historique.mmsh.univ-aix.fr [3] queyrasculture-igj.blogspot.fr [5] rando.ecrins-parcnational.fr [3] rando.soleil.free.fr [2] randojp.free.fr [13] randos-photos-passions.khopyworld.com [2] randosbouloir2lover.blog.net [2] regussinfos.free.fr [2] roure.fr [2] sauegarderuffrancais.fr [3] sites.google.com [2] structure.info [8] suessommet.blog.free.fr [2] sylvestermagnets.canalblog.com [21] temples.free.fr [2] terres-d-aqui.over-blog.com [3] thetame-haute.fr [4] trets.fr [3] ubaye-en-cartes-e-monste.com [8] ubraye.free.fr [3] umeamairie.canalblog.com [3] valserres.valleedelavance.com [2] varillages.perso.sfr.fr [9] www.4000clochers.com [19] www.abbayeboscodon.eu [2]
 www.academieudalentraunes.fr [4] www.actuacity.com [53] www.allerretours.com [2] www.alpes-guide.com [11]
 www.altituderando.com [7] www.archeo-alpi-maritimi.com [5] www.archeoprovence.com [36]
 www.archipretrebleone.fr [2] www.archives04.fr [33] www.artignosc-sur-verdon.fr [4] www.as-lashha.com [2]
 www.atlas-parcduluberon.com [3] www.azuresisme.com [4] www.baroulade.fr [3]
 www.bascommunale.paca.developpement-durable.gouv.fr [3] www.bassealpes.fr [4] www.bauidinard.fr [2]
 www.bis.par-monts-et-par-vaux.eu [4] www.bivouak.net [2] www.bodinphoto.com [3] www.briancon-vauban.com [2]
 www.cardalines.net [5] www.cartesfrance.fr [3] www.catho04.fr [14] www.cc-comtedeprovence.fr [2]
 www.ccbuechdevoluy.fr [3] www.ccsisteronais.fr [2] www.ceillac.com [4] www.chailloil.fr [3] www.chateaurouxles-alpes.com [6]
 www.chroniques-souterraines.fr [6] www.clochers.org [3] www.coeurdavartourisme.com [2]
 www.cloblieries-tourisme.com [2] www.compostelle-paca-corse.info [5] www.culture.gouv.fr [199] www.daniel-thierry.com [157] www.delcampe.net [6] www.departement06.fr [23] www.diocese-frejus-toulon.com [2]
 www.diocesedegap.fr [4] www.ecrins-parcnational.fr [3] www.envie-de-queyras.com [3] www.flickr.com [2]
 www.fondation-patrimoine.org [23] www.foulonjm.com [14] www.gareout.fr [2] www.haut-var.com [2] www.haut-vernet.com [5]
 www.hautes-alpes.net [4] www.jouques.fr [3] www.la-provence-verte.net [7] www.la-roquebrussanne.fr [2] www.laverdiere.fr [2] www.lecomtedenice.fr [3] www.ledauphine.com [2] www.lefugeret.com [7] www.les-oratoires.asso.fr [3] www.lesmees.org [3] www.loomj.fr [2] www.lorgues.net [7] www.mairie-aureil.fr [2]
 www.mairie-pierrevert.fr [4] www.mairie-saint-paul-ubaye.com [2] www.mairie-demison.fr [2] www.mairie-passion.fr [4] www.merveilles-du-var.net [20] www.mondragon-plus.com [3] www.montagne-cool.com [2] www.monnice.fr [32] www.monumentum.fr [36] www.net-verdon.com [2] www.oduch.fr [4] www.orcieres.com [3] www.ot-massifdescostes.com [3] www.ot-monieux.com [3] www.otchorges.com [5] www.paca.culture.gouv.fr [37] www.painoramio.com [17] www.par-monts-et-par-vaux.eu [2] www.parotisse-mondragon.fr [2] www.patrimoine-religieux.fr [3] www.patrimoine.alpes-haute-provence.fr [2] www.pays-de-guillemes.com [6] www.pays-duguietross.com [2] www.paysgrandbrianconnais.fr [7] www.petit-patrimoine.com [16] www.photos-alsace-lorraine.com [2] www.photos-dauphine.com [2] www.photos-provence.fr [83] www.poligny-en-champsaur.fr [2] www.provence7.com [4] www.provenceweb.fr [6] www.rando.alpes-haute-provence.fr [5] www.randomania.fr [17] www.randos-balades.net [2] www.refuge-cantonniere.fr [2] www.rigaud06.fr [4]



UMR 3495 CNRS / MC MAP
> Modèles et simulations pour l'Architecture et le Patrimoine



UMR MAP | RECHERCHE | VALORISATION | CONTACT

UNITÉ MIXTE DE RECHERCHE 3495

MODÈLES ET SIMULATIONS POUR L'ARCHITECTURE ET LE PATRIMOINE

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE / MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION



SIMULATION SOLAIRE RÉALISÉE
AUTOUR DE LA MAQUETTE
NUMÉRIQUE INTERACTIVE DE
L'ÉGLISE DE SAINT NECTAIRE



LANCLEMENT DE L'ANR SUMUM À LA
FONDATION VASARELY



APPEL À PARTICIPATION À UNE
EXPERIMENTATION BIM 4D



JOURNÉE ATELIER "DONNÉE
CITOYENNE ET PETIT PATRIMOINE"
LE 12 MARS À L'I2MP (MUCEM)



NOUVELLE FORMULE POUR LES
CAHIERS DE LA RECHERCHE
ARCHITECTURALE



SOUTÈNANCE DE THÈSE DE
BENJAMIN RILEY SUR LES MURS EN
BÉTON VIVANT



SÉMINAIRE SUR LE MARBRE ET
L'ALBATRE LE 28 MARS 2018



PARTICIPATION À LA CONFÉRENCE
WHEN SOCIAL SCIENCE MEETS
LEAN & BIM 2018



PARTICIPATION AU 4ÈME SÉMINAIRE
INTER-ÉCOLES ARCHITECTURE-
PATRIMOINE-CRÉATION



11TH SIG DESIGN THEORY PARIS
WORKSHOP



ECOGEN CHERCHE UN ÉDITEUR DE
SOLUTIONS LOGICIELLES POUR
L'ARCHITECTURE



SÉMINAIRE SUR LES PEINTURES
MURALES LES 13 ET 14 AVRIL 2018



LE CRAI À BIMLUX 2017



INTERVENTION LORS DE LA
JOURNÉE D'ÉTUDES OPUS 2
MUSIQUES/ESPACES
PATRIMONIAUX ET NOUVELLES
TECHNOLOGIES



ensc-Nantes
24-26 octobre 2018
SCAN 18
5ÈME SÉMINAIRE DE CONCEPTION
ARCHITECTURALE NUMÉRIQUE

MAP-ARIA

MAP-CICRP

MAP-CRAI

MAP-GAMSAU

MAP-MAACC



UMR 3495 CNRS / MC MAP

www.map.cnrs.fr

Direction: L. De Luca, G.Halin

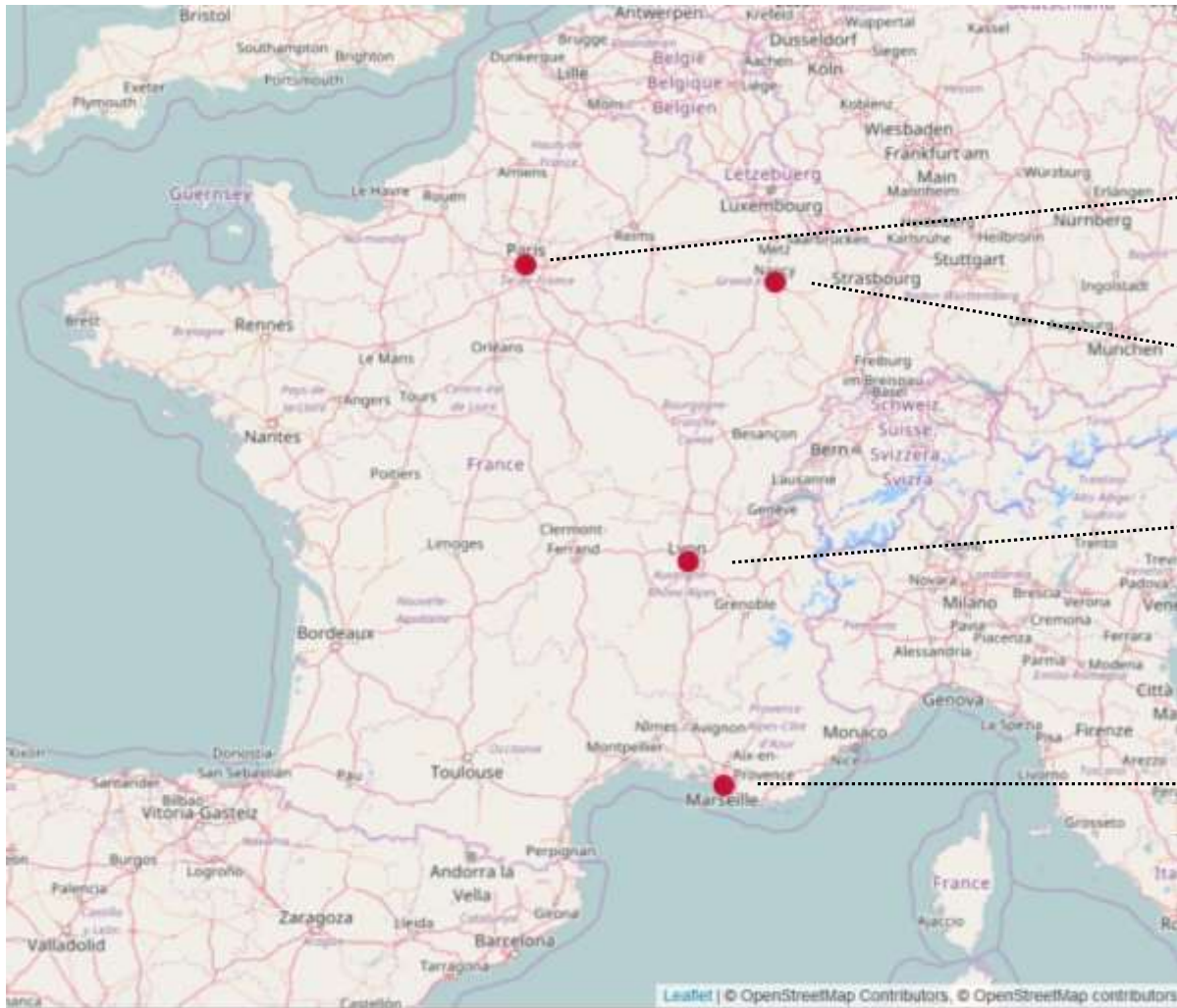
2 tutelles:

CNRS
Centre National de la Recherche Scientifique

MC
Ministère de la Culture

> Cinq équipes

Etablissements partenaires:



MAP-MAAC(Paris)

MAP-CRAI (Nancy)

MAP-ARIA (Lyon)

MAP- CICRP (Marseille)

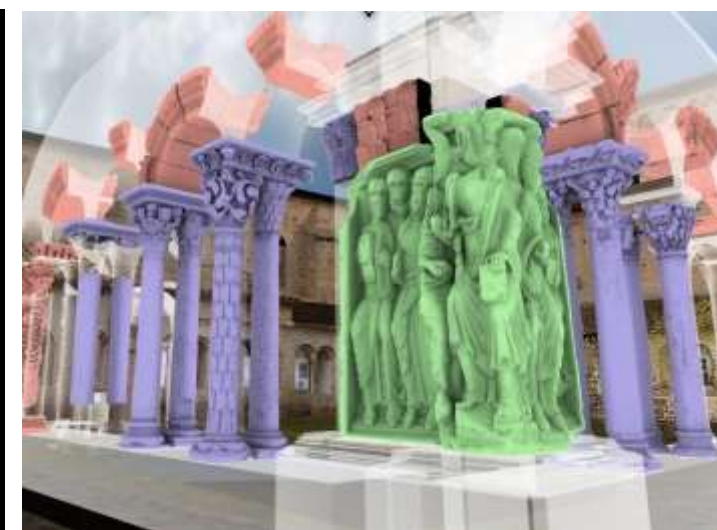
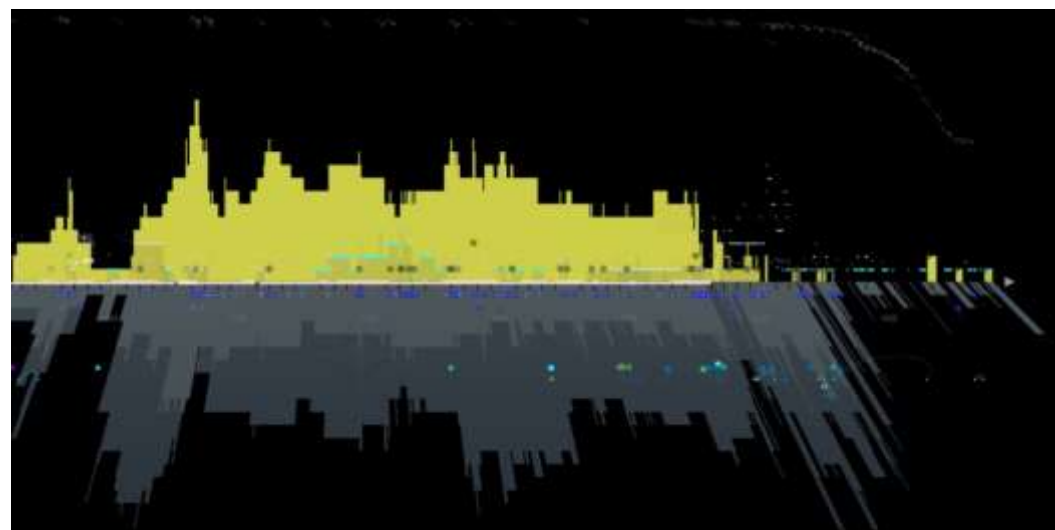
MAP-GAMSAU (Marseille)



> Programme scientifique
en deux axes

> Modèles et méthodes d'analyse du patrimoine architectural et culturel

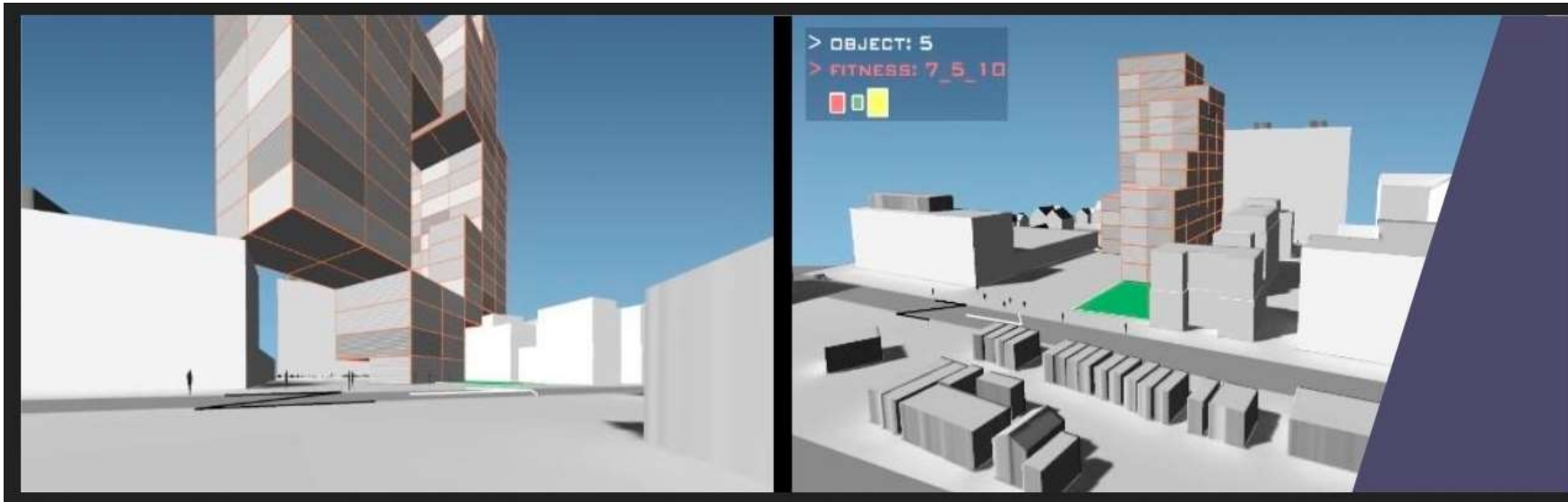
> Axe1



> Programme scientifique en deux axes

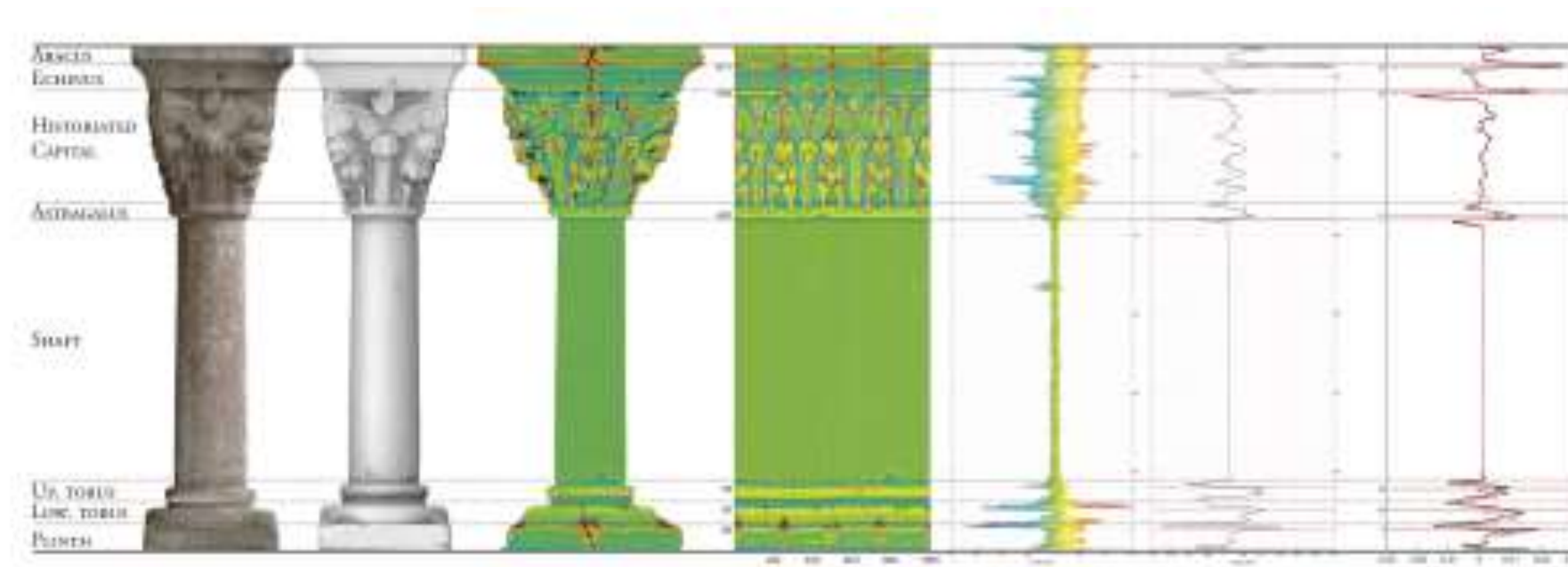
> *Modèles et environnements numériques pour la conception en architecture, urbanisme et paysage*

> **Axe2**



Projet ECOGEN <https://www.aria.archi.fr/?p=3258>

>Axe 1 - Objet d'étude : l'architecture (dans trois dimensions : formes, temps, vécu),

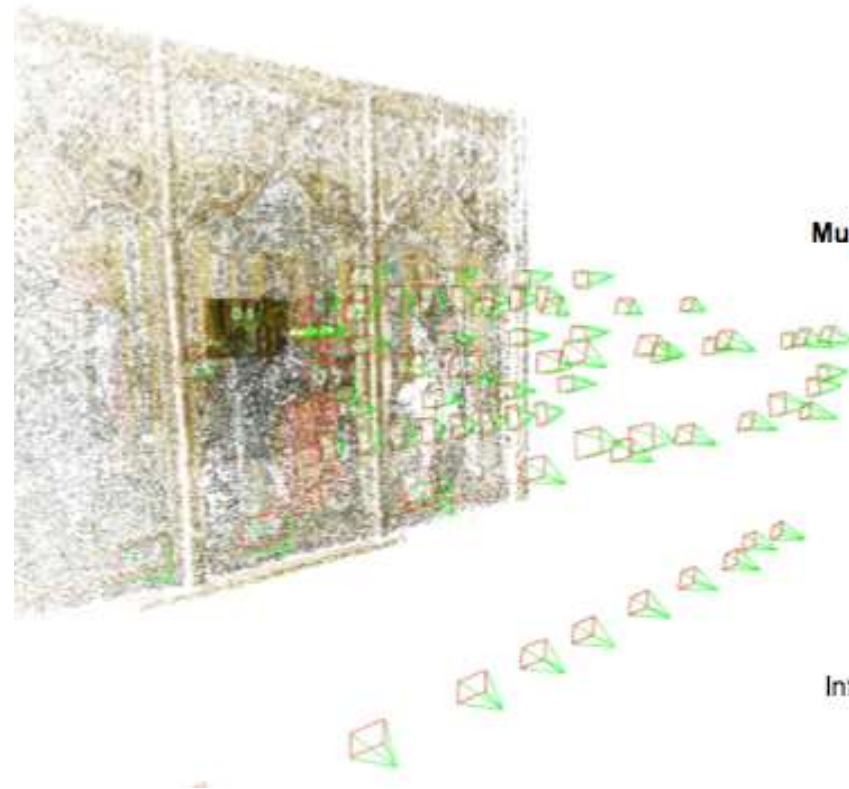


Caractérisation de formes architecturales
 Une approche expérimentale intégrant complexité et
 intelligibilité des représentations numériques

Thèse de doctorat,
 David Lo Buglio, 2016



>Axe 1 - Objet d'étude : l'architecture (dans trois dimensions : formes, temps, vécu),
et plus largement le patrimoine culturel



MultiCapteur = 4
Nikon D5000
Nikon D800E
Nikon D810
Nikon D3X
Sigma Foveon X3

MultiDimension = 5
35mm (FF)
55mm (APS)
60mm macro (FF)
85mm (FF)
105mm macro (FF)

MultiTemporel = 3

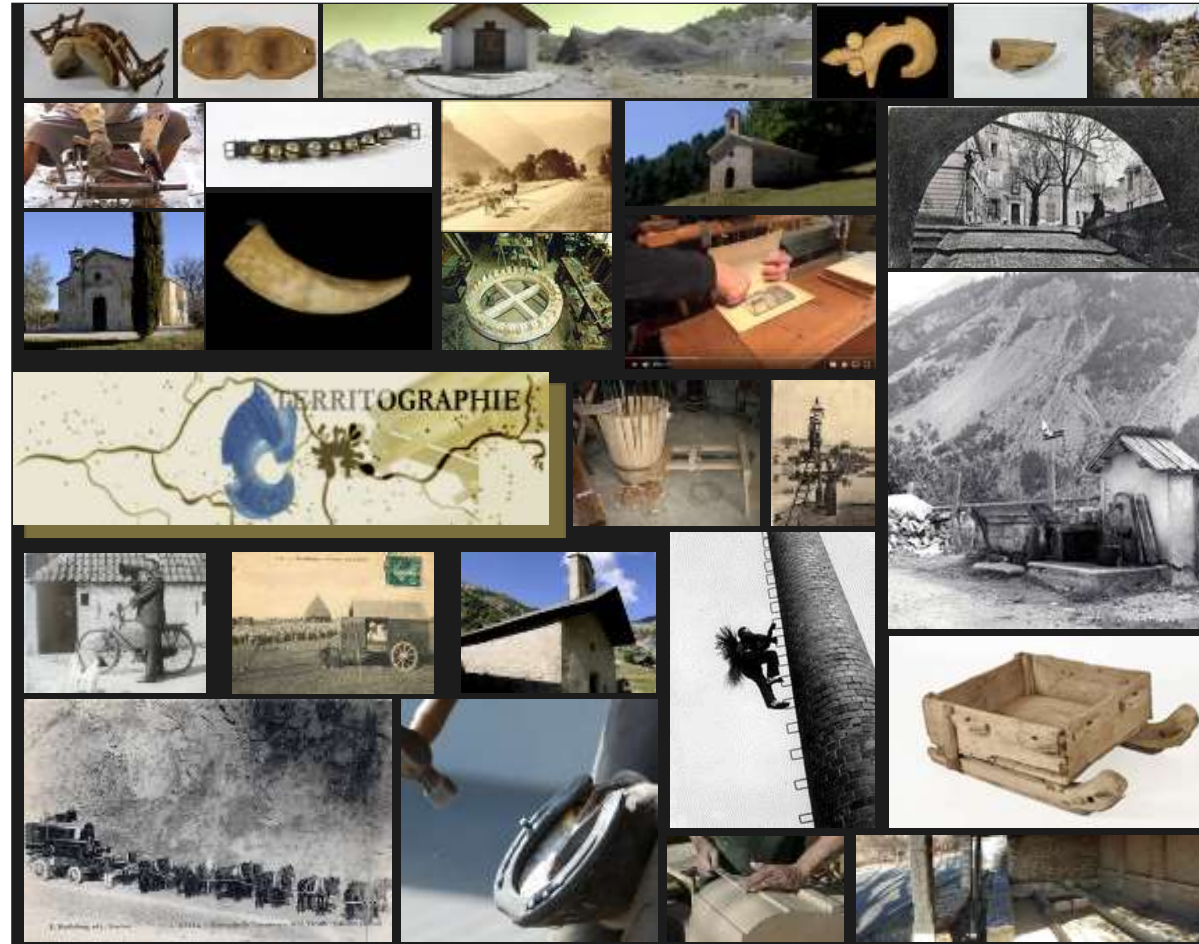
MultiSpectral = 5
Visible
RTI Fausse lumière
RTI normal mapping
Infrarouge
Infrarouge fausse couleur

IMAGES = 580

Pamart A., Guillon O., Vallet J-M., De Luca L. **Toward a Multimodal Photogrammetric Acquisition and Processing Methodology for Monitoring Conservation and Restoration Studies.** Proceedings of 14th Eurographics Workshop on Graphics and Cultural Heritage. Genova, Italy, 5-7 October 2016. The Eurographics Association, 2016.

Avec le CICRP

>Axe 1 - Objet d'étude : l'architecture (dans trois dimensions : formes, temps, vécu),
et plus largement le patrimoine culturel



Saygi, G., Blaise, J.Y, Dudek, I. **Anchoring unsorted e-sources about heritage artefacts in space and time** Lecture Notes in Computer Science (LNCS), Volume: 10605, Ed. M. Ioannides, Springer-Nature (à paraître)

<
http://territographie.map.cnrs.fr/telechargement/publis/territo_itndch.pdf >

Avec le MUCEM



**>Axe 1 - Objet d'étude : l'architecture (dans trois dimensions : formes, temps, vécu),
et plus largement le patrimoine culturel**



Positionnement « SHS » (Sciences de l'Homme et de la Société)

> Mais cœur d'activité : Ingénierie des connaissances, instrumentation des processus d'acquisition et de traitement de données, Systèmes d'informations, etc.



Tenter de faire émerger des méthodes, des démarches originales et reproductibles **pertinentes des deux côtés**

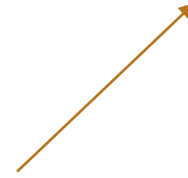
> **Objet d'étude : l'architecture (dans trois dimensions : formes, temps, vécu),**

et plus largement le patrimoine culturel

Sciences historiques

Sciences pour l'ingénieur

Sciences de l'information



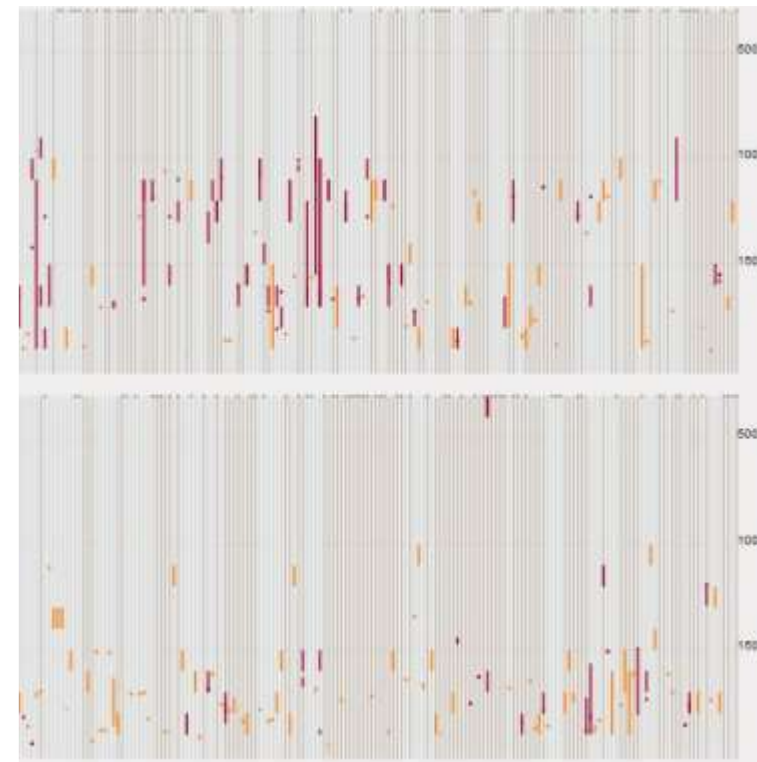
Deux points d'entrée pour étudier l'objet patrimonial

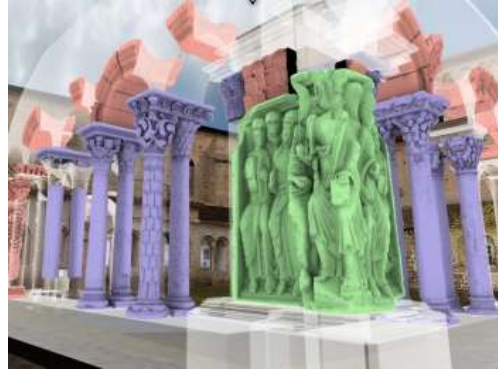


Observation et analyse « du réel »



Interprétation d'indices (indirects)

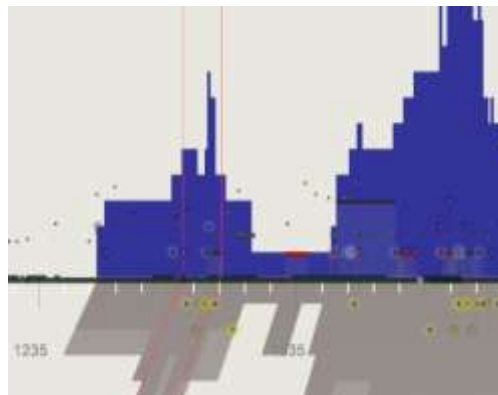
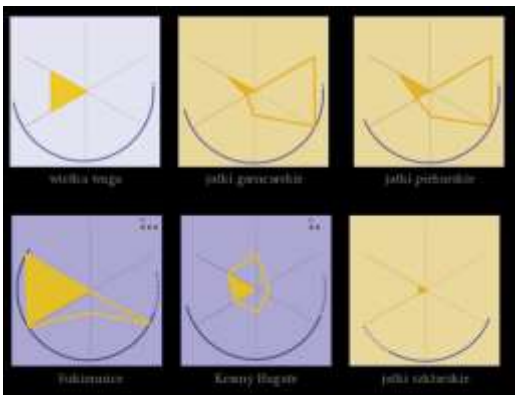




> Deux grandes problématiques

Relevé, restitution géométrique et caractérisation sémantique des formes architecturales

> base: indices « matériels », analyse centrée sur un objet particulier



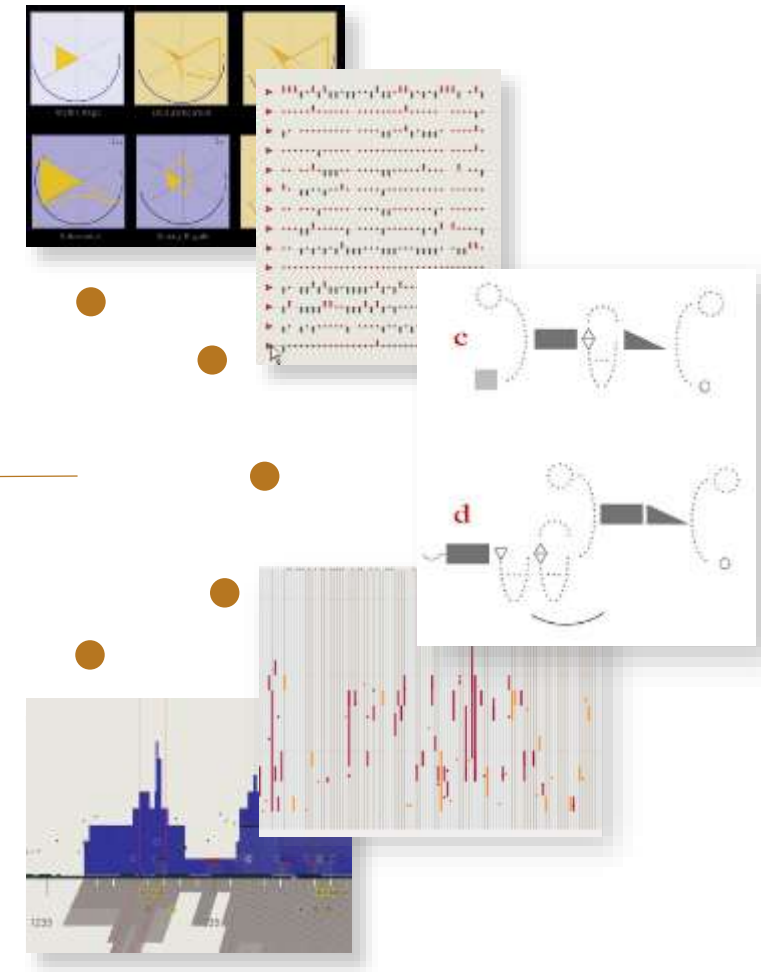
Analyse, structuration et **visualisation d'informations** et de connaissance

> base: indices « indirects », analyse centrée sur le croisement de données

Etudier et représenter « l'objet réel »

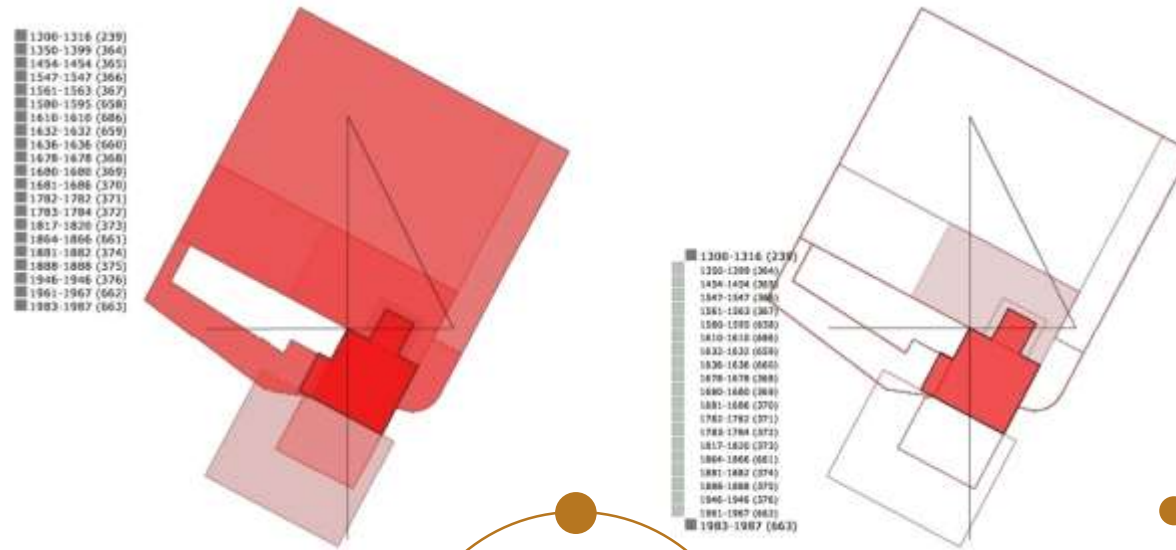


Etudier et visualiser des informations sur un objet



> base: indices « matériels », analyse centrée sur un objet particulier

> base: indices « indirects », analyse centrée sur le croisement de données



Une zone de recouvrement



Visualisation d'informations: définition

Visualisation d'informations : pourquoi?

Trois expériences:

Storyline viz

Territographie

Tactichronie

- > Analyse de corpus textuels
- > Science citoyenne et petit patrimoine
- > Evolution d'un tissu bâti: déclinaison ludo-pédagogique

J.Y Blaise, I.Dudek, UMR CNRS/MC 3495 MAP

Visualisation d'informations: définition

Visualisation d'informations : pourquoi?

Trois expériences:

Storyline viz

Territographie

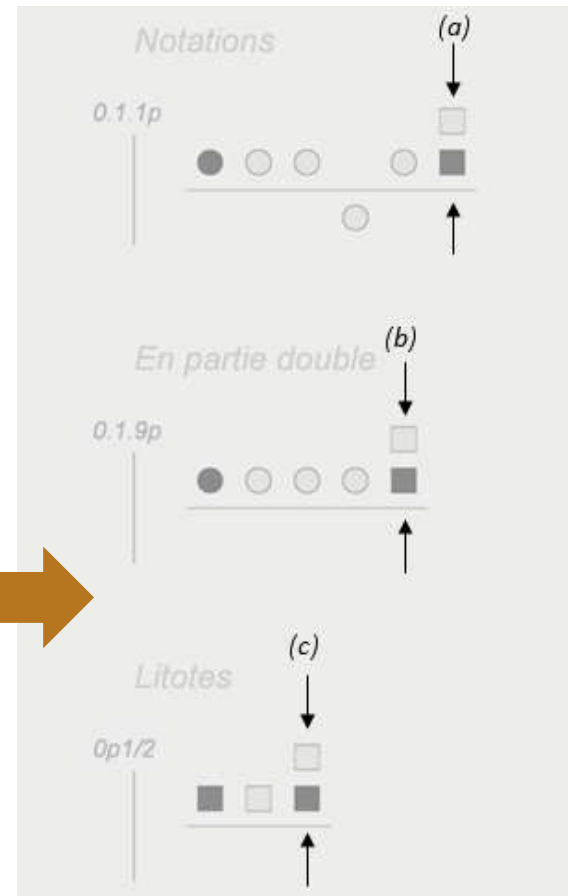
Tactichronie

Segmentation > visualisation
du contenu spatio-temporel
de textes

Ethnology
 ... Having left his farm for a barn he owned in Saugué, he was swept up in an avalanche, eight days later he was still not back home. the family climbed up to the barn. Cows had spent eight days without eating ...
Culture du risque en montagne – Le pays Toy (M. BARRUÉ-PASTOR, dir.)

History
 ... on the Wednesday he [Sevetus] walked into Geneva, found a room at La Rose, and went to an afternoon service. In church, he was recognized by someone and denounced to the city authorities ...
Europe : A History, N. DAVIES

Literature
 Some of us were travelling together. A young man, who did not look very intelligent, spoke to the man next to him for a few moments, then he went and sat down. Two hours later I met him again ...
Exercices in style, Litotes, R. QUENEAU, transl. B. WRIGHT





Visualisation d'informations: définition

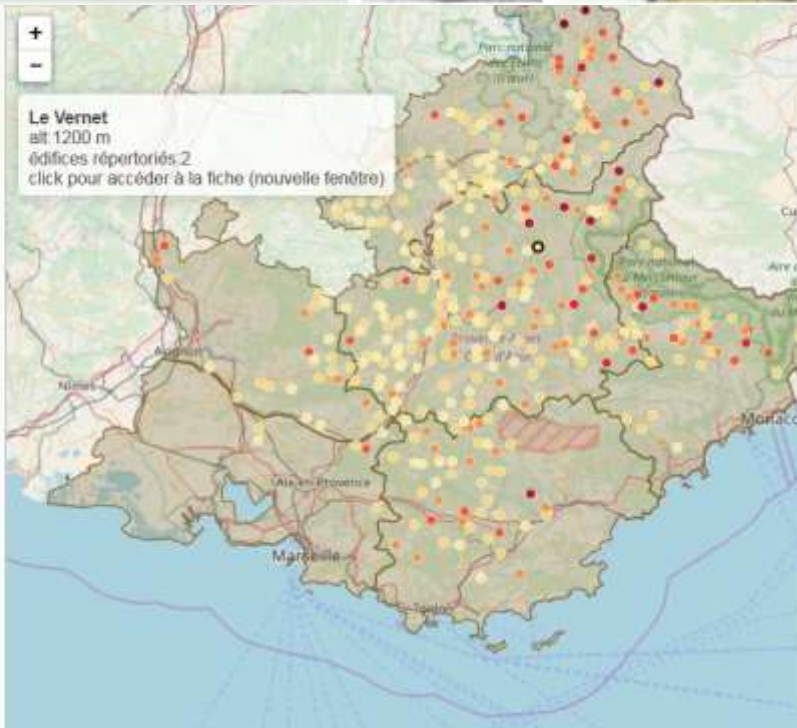
Visualisation d'informations : pourquoi?

Trois expériences:

Storyline viz

Territographie

Tactichronie



Science citoyenne et petit patrimoines:
Quelle applicabilité?
Quelles plus-values scientifiques



Visualisation d'informations: définition

Visualisation d'informations : pourquoi?

Trois expériences:

Storyline viz

Territographie

Tactichronie

Comprendre les évolutions d'un tissu urbain par un jeu de maquettes *tactiles*

Visualisation d'informations: définition



http://www.ptitblog.net/loisirs/titanic-l-exposition-a-decouvrir-jusqu-au-15-septembre_art9503.html

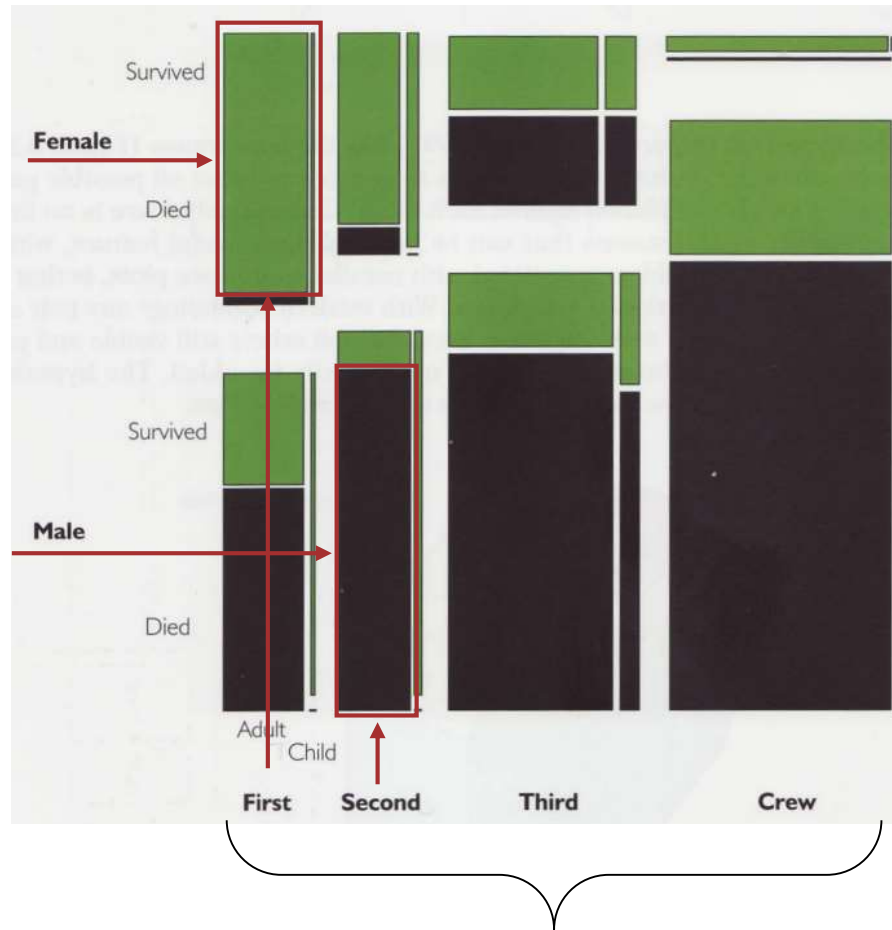


?

Visuel, certes

http://www.ptitblog.net/loisirs/titanic-l-exposition-a-decouvrir-jusqu-au-15-septembre_art9503.html

Répartition des passagers par sexe, ont survécu sont morts



Visuel, aussi,
Parle du même "phénomène"

mais

a un autre objectif , non pas
illustrer, mais analyser

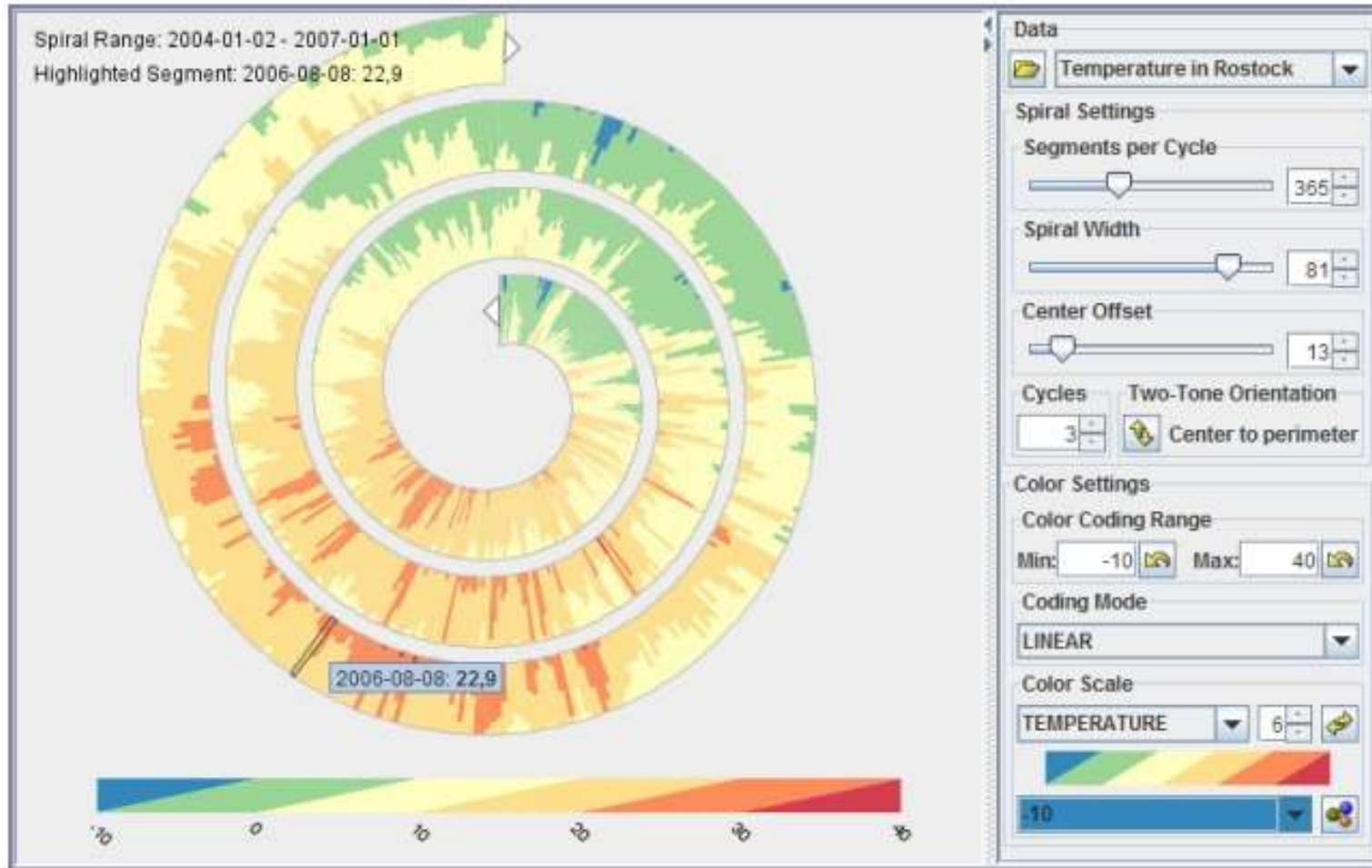
Plus « étroit »
Plus abstrait

Analytique, mais pas forcément
sans potentiel narratif

Mosaic display
J. A. Hartigan B. Kleiner 1981
Ici [dans] R.Spence Information vizualisation

1 cercle = 1an, couleur= gamme de températures

Visualisation d'informations: une démarche de lecture, d'analyse d'informations qui n'est pas liée à un type de données ou une discipline



W.Aigner, S.Miksch, H.Schumann,C.Tominski Visualization of time oriented data. Springer-Verlag 2011

Visualisation d'informations

=?

Communication visuelle



Visualisation d'informations

=?

Communication visuelle

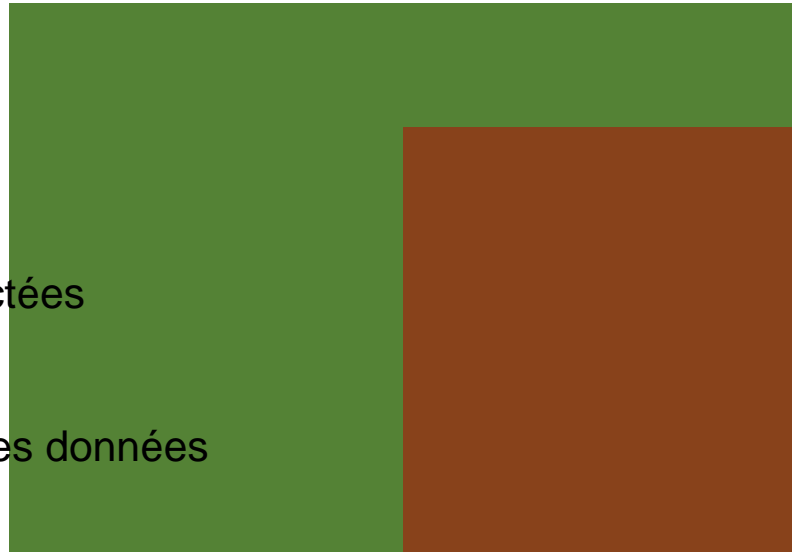
Montrer toutes les données

Echelles de quantité respectées

Protocoles, homogénéité des données



Objectif: offrir un moyen d'assistance au raisonnement, faciliter la lecture de données massives, découvrir des tendances



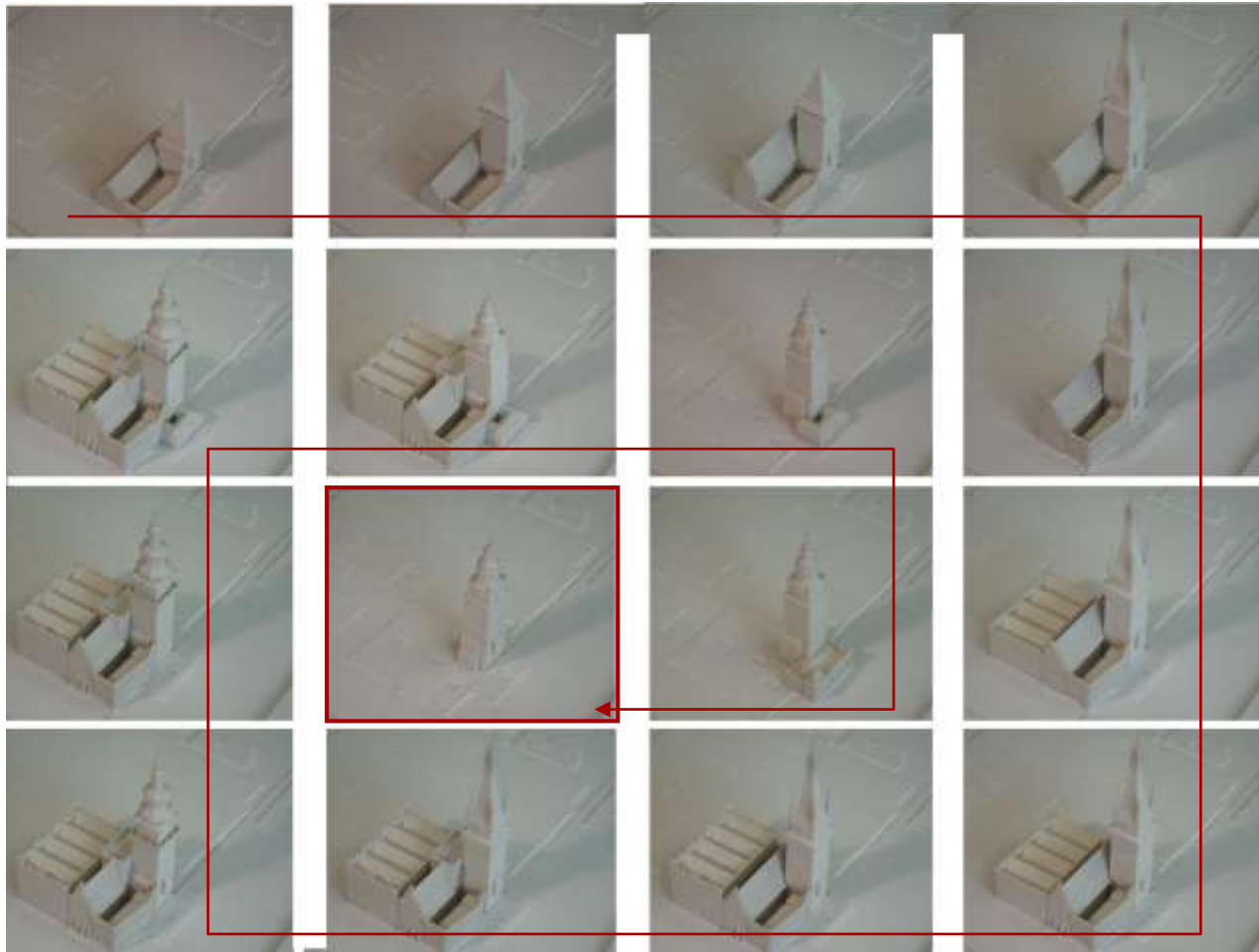
Choisir les données à montrer

Maximiser l'effet visuel

Protocoles d'acquisition de données
Non homogènes



Objectif: produire un résultat de l'ordre de l'opinion, du message.



Visualisation d'informations : pourquoi est-ce un moyen utile à mobiliser dans l'étude du patrimoine?

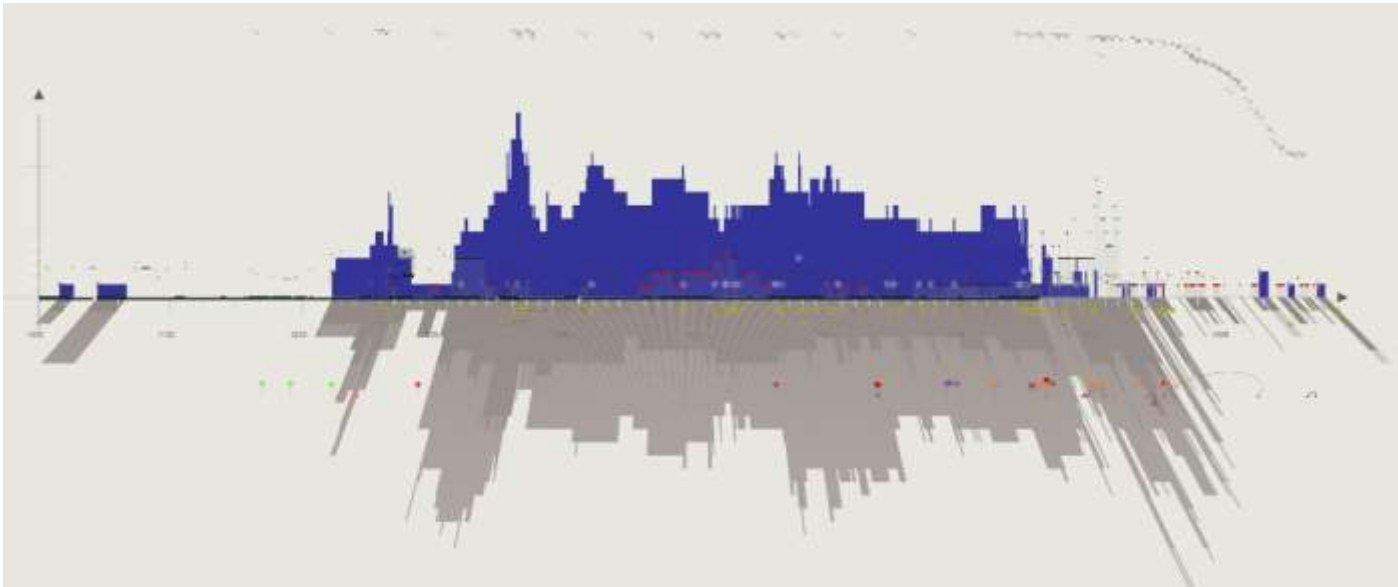
Constat de départ - origine de cette thématique

- Des situations où on doit substituer à l'observation du réel l'analyse d'informations sur un réel passé, mal connu
- Des situations où l'on fait quelquefois appel à des connaissances a priori, des analogies, pour combler des manques dans les données observables
- Des situations où se pose la question de la lisibilité et de la légitimité scientifique des assertions lorsque l'on en met en avant
- De façon plus générale, des situations où ce que l'on manipule ce sont des indices, et rien de plus.
- **L'ambition derrière cette thématique : chercher des clés pour faciliter le raisonnement dans un monde de données « imparfaites »**

Tactichronie

Dispositif ludo-pédagogique multisensoriel pour faire comprendre les évolutions d'un lieu architectural au cours du temps

Evolution de l'ancien hôtel de ville de Cracovie au cours du temps (1250>)



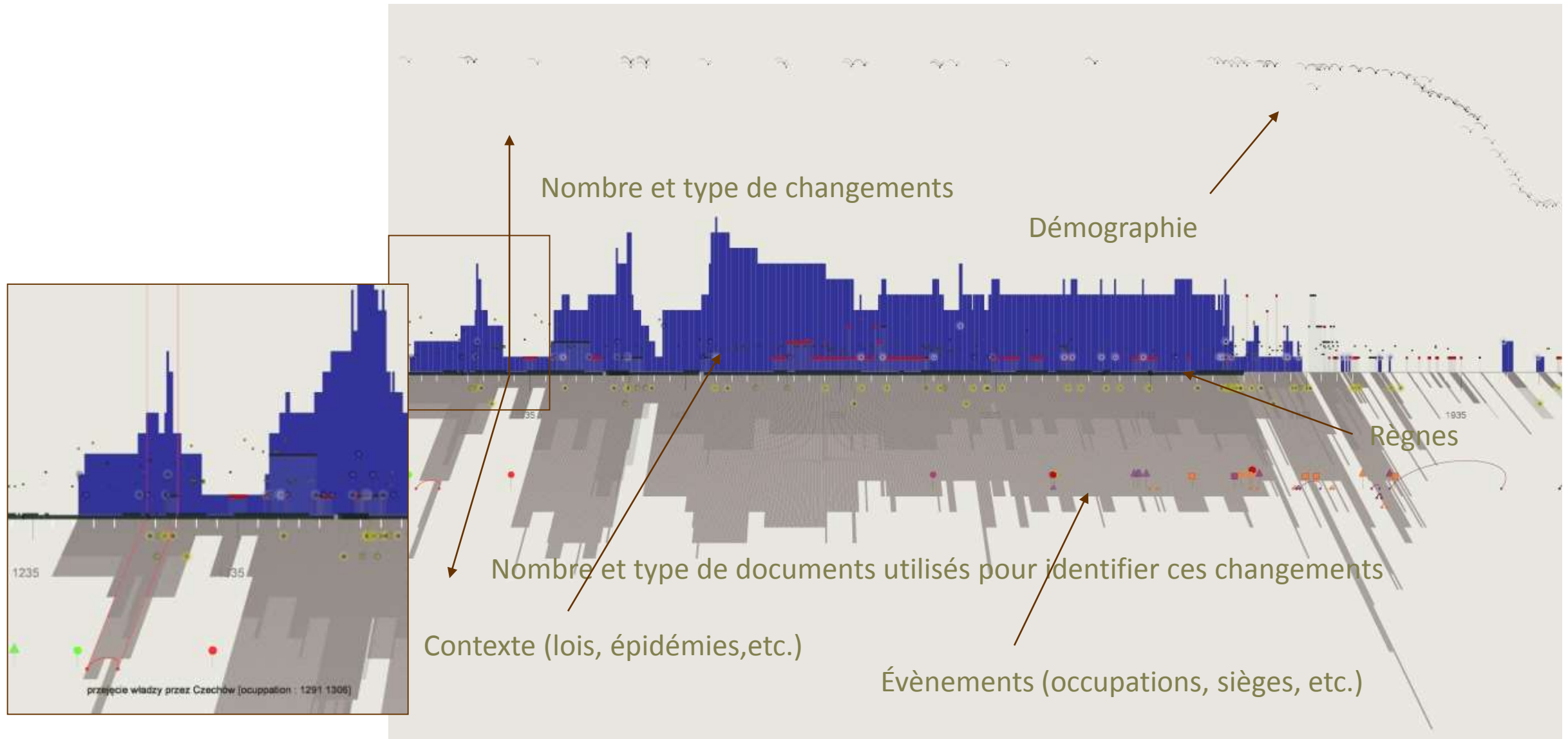
Aussi à l'origine de cette thématique

- Des situations où l'on étudie non pas un individu mais les *relations* d'un individu dans un ensemble, dans une collection
- Des situations où ce que l'on cherche à expliciter ce n'est pas la nature, la forme, le caractère d'un objet mais ses ressemblances et divergences au sein d'un groupe
- Des situations où la compréhension d'un processus de transformation, d'un événement, est facilitée par un travail de corrélation de données, une mise en évidence de causalités (établies ou possibles)
- **L'autre ambition derrière cette thématique : chercher des clés pour faciliter l'analyse comparative, la mise en relation d'un individu au sein d'un jeu de cas, et in fine la lecture, la caractérisation de collections en tant que telles.**

HistorySkyline

Terrain d'expérimentation : place centrale de Cracovie

Métaphore visuelle destinée à faire lire des corrélations entre activité de construction et facteurs contextuels (guerres, occupations, épidémies, catastrophes naturelles, législations, etc.)



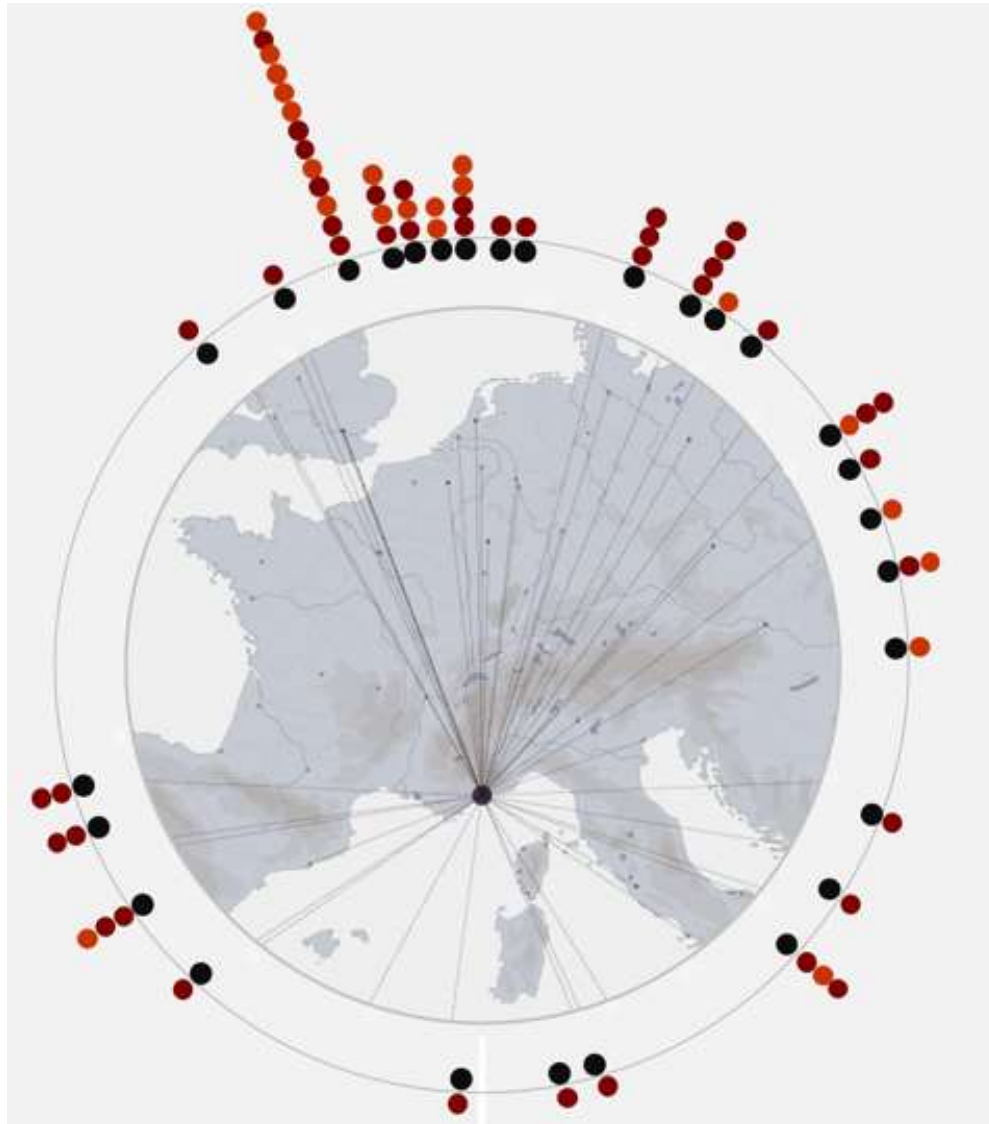


Une thématique >> des services attendus

- De façon générale, faire relire des données, mettre en évidence des motifs, des exceptions, des tendances.
- Une approche appliquée et évaluée sur des objets d'étude très différents, proches de l'architecture, ou plus éloignés.
 - Informations à distribuer dans l'espace et dans le temps.
 - Profils moulurés
 - Typologies d'édifices
 - Extraction du contenu spatio-temporel de textes
 - Analyse spatio-temporelle de l'offre de vols d'un aéroport
 -

Couvertures spatiales comparatives de sources documentaires.

Haut, comparaison sur le type : gauche, carte historique, droite, peinture
 Bas, comparaison par profil d'auteur : gauche, architecte, droite, historien

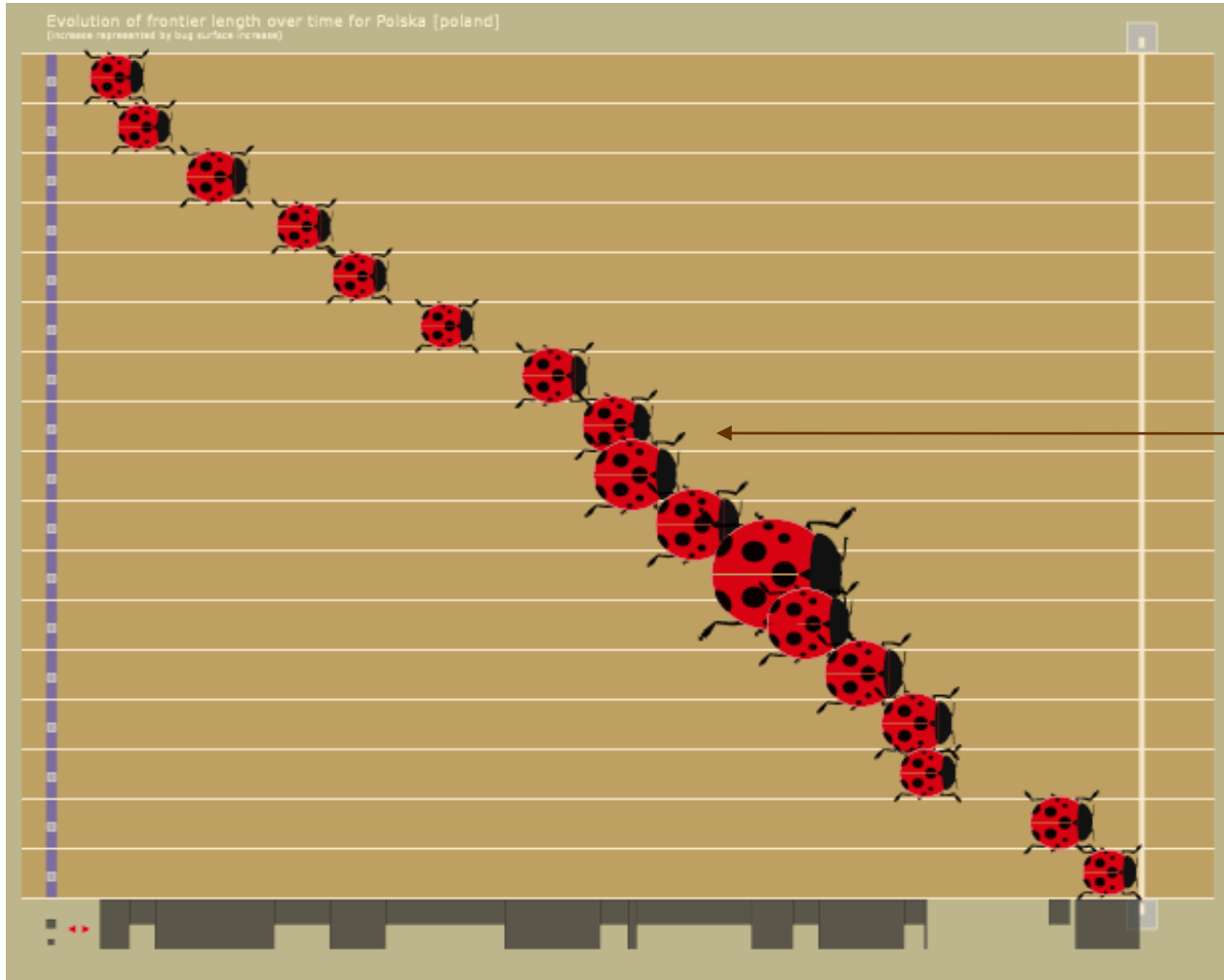


Une thématique >> des services attendus

- De façon générale, faire relire des données, mettre en évidence des motifs, des exceptions, des tendances.
- Une approche appliquée et évaluée sur des objets d'étude très différents, proches de l'architecture, ou plus éloignés.
 - Informations à distribuer dans l'espace et dans le temps.
 - Profils moulurés
 - Typologies d'édifices
 - Extraction du contenu spatio-temporel de textes
 - Analyse spatio-temporelle de l'offre de vols d'un aéroport
 -

Offre de vols un lundi à Nice

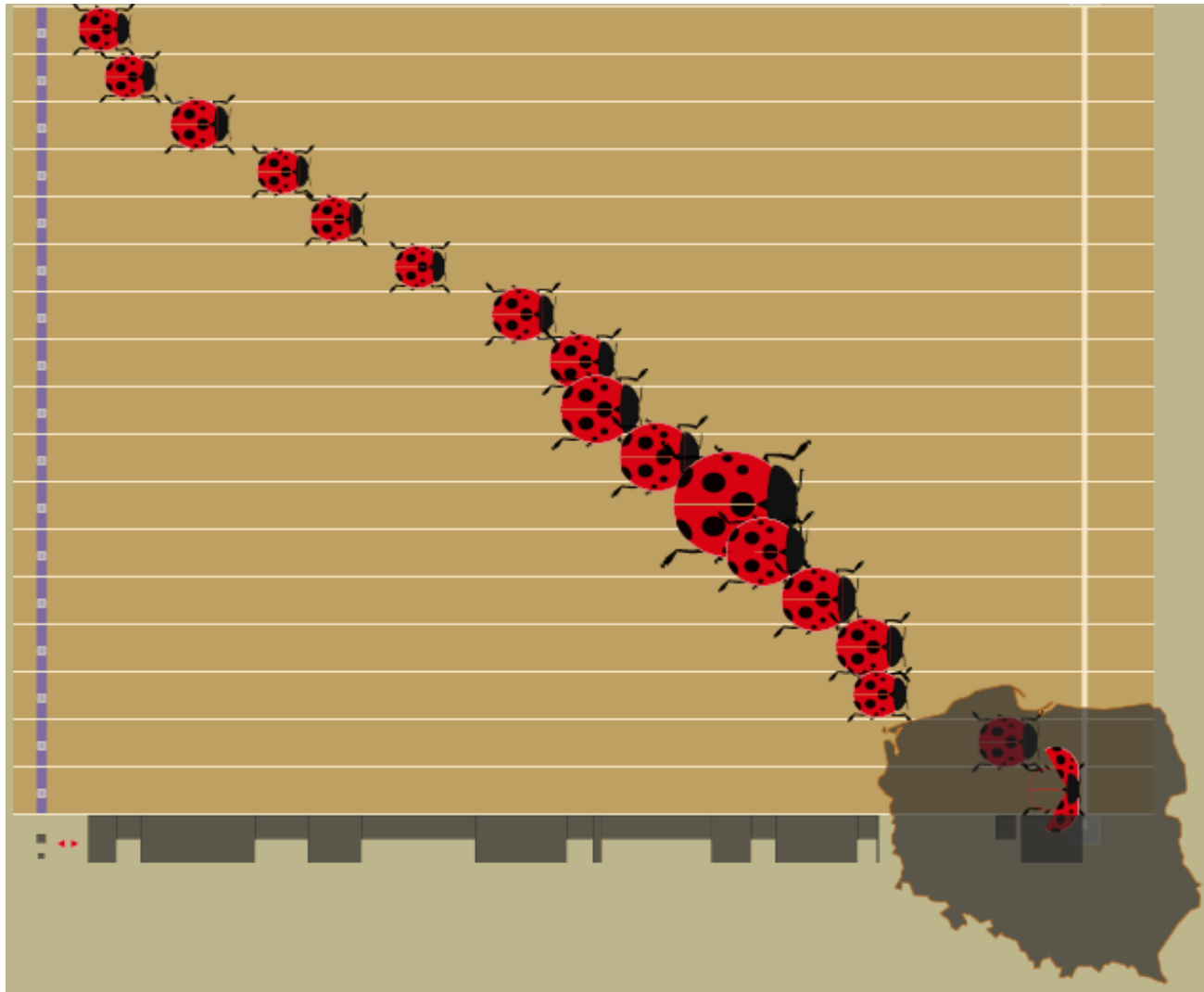
Visualisation par secteurs géographiques, en temps ordinal



Une thématique >> des déclinaisons plus ou moins plus ou moins génériques, ou ludiques

Périmètre

Créneaux temporels



Une thématique >> des déclinaisons plus ou moins plus ou moins génériques, ou ludiques

Ethnology

... Having left his farm for a barn he owned in Saugué, he was swept up in an avalanche, eight days later he was still not back home. the family climbed up to the barn. Cows had spent eight days without eating ...

Culture du risque en montagne – Le pays Toy (M. BARRUÉ-PASTOR, dir.)

History

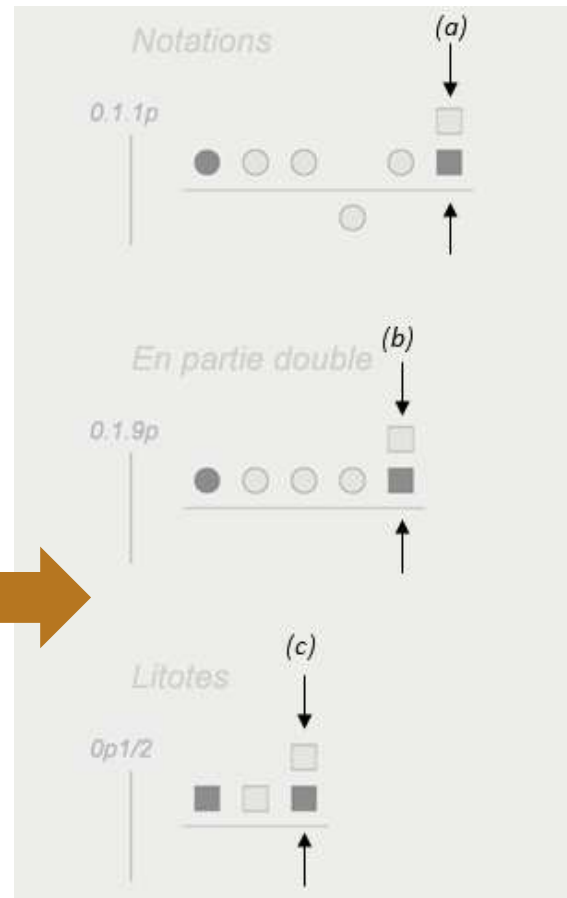
... on the Wednesday he [Sevetus] walked into Geneva, found a room at La Rose, and went to an afternoon service. In church, he was recognized by someone and denounced to the city authorities ...

Europe : A History, N. DAVIES

Literature

Some of us were travelling together. A young man, who did not look very intelligent, spoke to the man next to him for a few moments, then he went and sat down. Two hours later I met him again ...

Exercices in style, Litotes, R. QUENEAU, transl. B. WRIGHT

**Trois expériences:**

Storyline viz

Territographie

Tactichronie

Segmentation > visualisation
du contenu spatio-temporel
de textes

Ethnology

... Having left his farm for a barn he owned in Saugué, | he was swept up in an avalanche, | eight days later he was still not back home. | the family climbed up to the barn. | Cows had spent eight days without eating ...

Culture du risque en montagne – Le pays Toy (M. BARRUÉ-PASTOR, dir.)

History

... on the Wednesday he [Sevetus] walked into Geneva, | found a room at La Rose |, and went to an afternoon service. | In church, he was recognized by someone | and denounced to the city authorities ...

Europe : A History, N. DAVIES

Literature

Some of us were travelling together. A young man, who did not look very intelligent, spoke to the man next to him for a few moments, | then he went and sat down. | Two hours later I met him again ...

Exercices in style, Litotes, R. QUENEAU, transl. B. WRIGHT

StorylineViz : une expérience construite sur l'idée qu'un récit peut être segmenté en situations (parallèles ou successives) différenciées les unes des autres sur la base de 4 paramètres: *temps, espace, acteurs, ou mouvement*.

L'hypothèse: segmenter et visualiser des contenus textuels en temps ordinal peut aider à comprendre la structure de textes *de nature différente*.

Avant la phase de visualisation, d'abord un problème de segmentation du texte en **situations** (de modèle).

... Having left his farm for a barn he owned in Saugué, he was swept up in an avalanche, eight days later he was still not back home ...

Culture du risque en montagne – Le pays Toy (M. Barrué-Pastor, dir.)

... **Having left his farm** for a barn he owned in Saugué, |

he was swept up in an avalanche, |

eight days later he was still not back home ...

< *situation initiale*

< *nouvelle situation*
 “juste” après la précédente, sans
 quantification

< *nouvelle situation*
 Ancrée dans le temps du récit, après
 une durée quantifiée

- a) Le concept de Situation
- b) paramètre temps**

Les situations sont analysées en temps ordinal (avant / après), ne sont ni quantifiées ni ancrées.

Un indicateur de continuité qualitatif est utilisé.

00	?	10	?	—	_01	?	?	_0w	?	?	_0u	?	?	« ? »	not defined		
01	●	11	●	_1a	●	●	_11	●	●	_1w	●	●	_1u	●	●	« ● »	a room, one-piece interior
01x	○	11x	○	_1ax	○	○	_11ax	○	○	_1wax	○	○	_1uax	○	○	« ○ »	
02	■	12	■	_2a	■	■	_21	■	■	_2w	■	■	_2u	■	■	« ■ »	an ensemble of several pieces constituting one whole (an apartment, a shop), but smaller than the whole building
02x	□	12x	□	_2ax	□	□	_21ax	□	□	_2wax	□	□	_2uax	□	□	« □ »	
03	■	13	■	_3a	■	■	_31	■	■	_3w	■	■	_3u	■	■	« ■ »	a building, or ensemble of buildings (ex. hotel composed out of several buildings)
03x	□	13x	□	_3ax	□	□	_31ax	□	□	_3wax	□	□	_3uax	□	□	« □ »	
04	■	14	■	_4a	■	■	_41	■	■	_4w	■	■	_4u	■	■	« ■ »	outside of a building, both interior (ex. courtyard, tea garden) and exterior, immediate vicinity of a building
04x	□	14x	□	_4ax	□	□	_41ax	□	□	_4wax	□	□	_4uax	□	□	« □ »	
05	○	15	○	_5a	○	○	_51	○	○	_5w	○	○	_5u	○	○	« ○ »	inside one property (ex. a garden belonging to the house)
05x	○	15x	○	_5ax	○	○	_51ax	○	○	_5wax	○	○	_5uax	○	○	« ○ »	
06	○	16	○	_6a	○	○	_61	○	○	_6w	○	○	_6u	○	○	« ○ »	public spaces (ex. street, public garden)
06x	○	16x	○	_6ax	○	○	_61ax	○	○	_6wax	○	○	_6uax	○	○	« ○ »	
07	●	17	●	_7a	●	●	_71	●	●	_7w	●	●	_7u	●	●	« ● »	settlement, populated place (ex. town, village, hamlet)
07x	○	17x	○	_7ax	○	○	_71ax	○	○	_7wax	○	○	_7uax	○	○	« ○ »	
08	○	18	○	_8a	○	○	_81	○	○	_8w	○	○	_8u	○	○	« ○ »	a particular area of land outside of settlements
08x	○	18x	○	_8ax	○	○	_81ax	○	○	_8wax	○	○	_8uax	○	○	« ○ »	
09	●	19	●	_9a	●	●	_91	●	●	_9w	●	●	_9u	●	●	« ● »	an area of land outside populated places (ex. rural area, wood)
09x	○	19x	○	_9ax	○	○	_91ax	○	○	_9wax	○	○	_9uax	○	○	« ○ »	
010	○	110	○	_10a	○	○	_101	○	○	_10w	○	○	_10u	○	○	« ○ »	on the territory of the default political unit (ex. Russia) or its equivalent
010x	○	110x	○	_10ax	○	○	_101ax	○	○	_10wax	○	○	_10uax	○	○	« ○ »	
011	●	111	●	_11a	●	●	_111	●	●	_11w	●	●	_11u	●	●	« ● »	a exterritorial unit (ex. exterritorial waters, no one's land, ...), or a continent, (ex. Asia)
011x	○	111x	○	_11ax	○	○	_111ax	○	○	_11wax	○	○	_11uax	○	○	« ○ »	
															not spatial		

- a) Le concept de Situation
- b) paramètre temps
- c) **paramètre espace**

Identifier dans le récit des moments où un changement d'espace devient significatif, et conduit à une situation nouvelle .

Treize « indicateurs d'échelle » répartis en cinq groupes (édifice, ville,...).

00	?	10	?	—	_01	?	?	_0w	?	?	_0u	?	?	« ? »	not defined		
01	●	11	●	_1a	●	●	_11	●	●	_1w	●	●	_1u	●	●	« ● »	a room, one-piece interior
01x	○	11x	○	_1ax	○	○	_11ax	○	○	_1wax	○	○	_1uax	○	○	« ○ »	
02	■	12	■	_2a	■	■	_21	■	■	_2w	■	■	_2u	■	■	« ■ »	an ensemble of several pieces constituting one whole (an apartment, a shop), but smaller than the whole building
02x	□	12x	□	_2ax	□	□	_21ax	□	□	_2wax	□	□	_2uax	□	□	« □ »	
03	■	13	■	_3a	■	■	_31	■	■	_3w	■	■	_3u	■	■	« ■ »	a building, or ensemble of buildings (ex. hotel composed out of several buildings)
03x	□	13x	□	_3ax	□	□	_31ax	□	□	_3wax	□	□	_3uax	□	□	« □ »	
04	■	14	■	_4a	■	■	_41	■	■	_4w	■	■	_4u	■	■	« ■ »	outside of a building, both interior (ex. courtyard, tea garden) and exterior, immediate vicinity of a building
04x	□	14x	□	_4ax	□	□	_41ax	□	□	_4wax	□	□	_4uax	□	□	« □ »	
05	○	15	○	_5a	○	○	_51	○	○	_5w	○	○	_5u	○	○	« ○ »	inside one property (ex. a garden belonging to the house)
05x	○	15x	○	_5ax	○	○	_51ax	○	○	_5wax	○	○	_5uax	○	○	« ○ »	
06	○	16	○	_6a	○	○	_61	○	○	_6w	○	○	_6u	○	○	« ○ »	public spaces (ex. street, public garden)
06x	○	16x	○	_6ax	○	○	_61ax	○	○	_6wax	○	○	_6uax	○	○	« ○ »	
07	●	17	●	_7a	●	●	_71	●	●	_7w	●	●	_7u	●	●	« ● »	settlement, populated place (ex. town, village, hamlet)
07x	●	17x	●	_7ax	●	●	_71ax	●	●	_7wax	●	●	_7uax	●	●	« ● »	
08	○	18	○	_8a	○	○	_81	○	○	_8w	○	○	_8u	○	○	« ○ »	a particular area of land outside of settlements
08x	○	18x	○	_8ax	○	○	_81ax	○	○	_8wax	○	○	_8uax	○	○	« ○ »	
09	●	19	●	_9a	●	●	_91	●	●	_9w	●	●	_9u	●	●	« ● »	an area of land outside populated places (ex. rural area, wood)
09x	●	19x	●	_9ax	●	●	_91ax	●	●	_9wax	●	●	_9uax	●	●	« ● »	
010	○	110	○	_10a	○	○	_101	○	○	_10w	○	○	_10u	○	○	« ○ »	on the territory of the default political unit (ex. Russia) or its equivalent
010x	○	110x	○	_10ax	○	○	_101ax	○	○	_10wax	○	○	_10uax	○	○	« ○ »	
011	■	111	■	_11a	■	■	_111	■	■	_11w	■	■	_11u	■	■	« ■ »	a exterritorial unit (ex. exterritorial waters, no one's land, ...), or a continent, (ex. Asia)
011x	■	111x	■	_11ax	■	■	_111ax	■	■	_11wax	■	■	_11uax	■	■	« ■ »	
																not spatial	

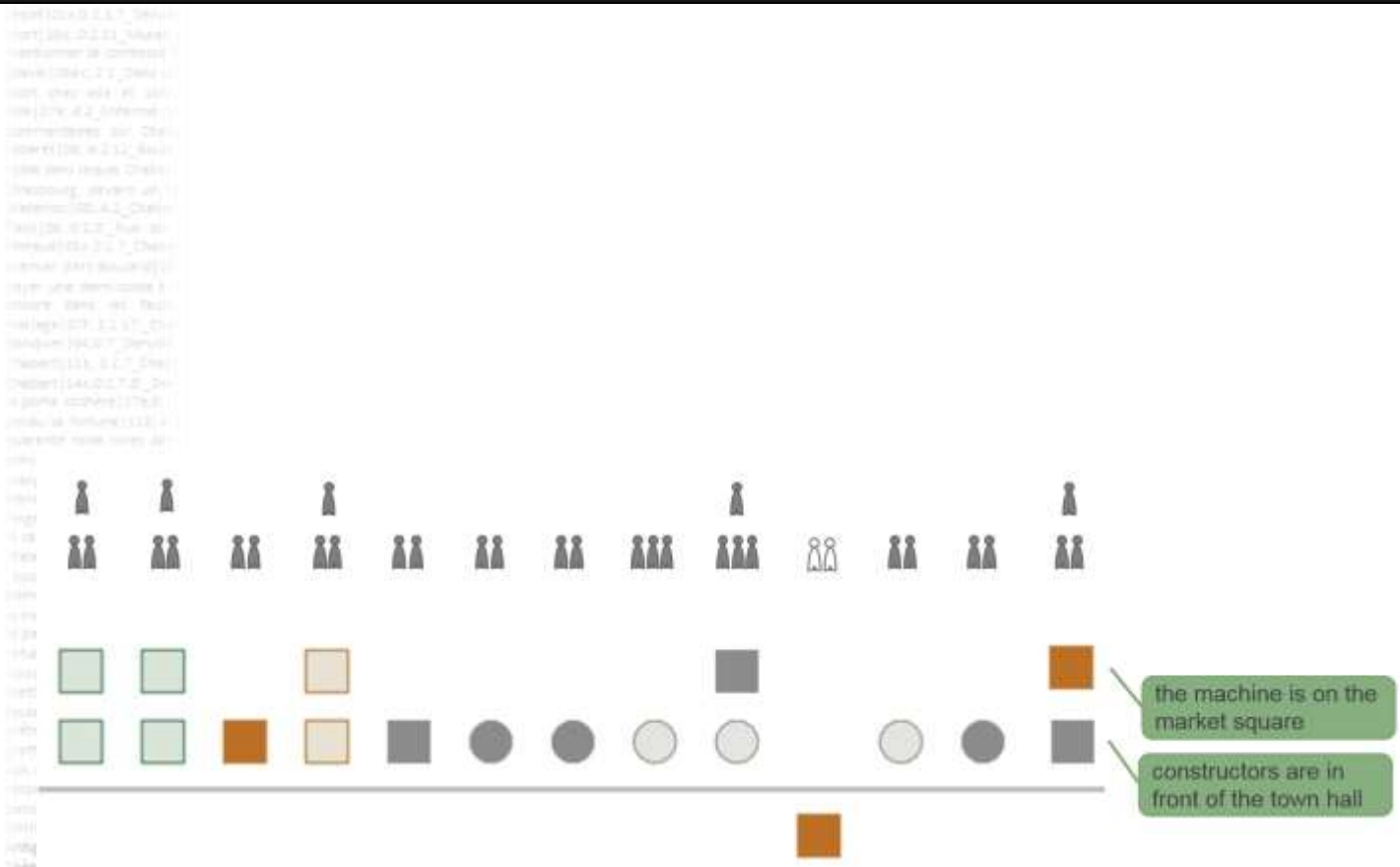
- a) Le concept de Situation
- b) paramètre temps
- c) **paramètre espace**

Identifier dans le récit des moments où un changement d'espace devient significatif, et conduit à une situation nouvelle .

Treize « indicateurs d'échelle » répartis en cinq groupes (édifice, ville,...).

Differentiation des situations "primaires" (marche sur un chemin) et des situations "incluses" (assis dans un train)





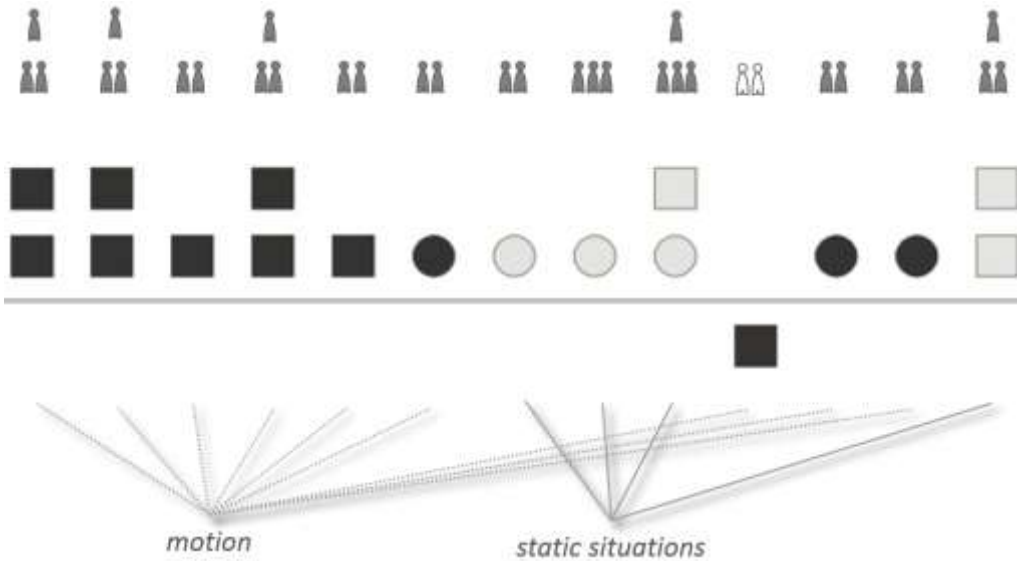
- a) Le concept de Situation
- b) paramètre temps
- c) paramètre espace
- d) paramètre acteurs**

Acteur = personne(s), ou créature imaginaire

Les acteurs présents sont distingués des acteurs "mentionnés" (p.ex. dans la conversation, en pensée).

Actors appearing in S. Lem's *Trurl's Machine*.

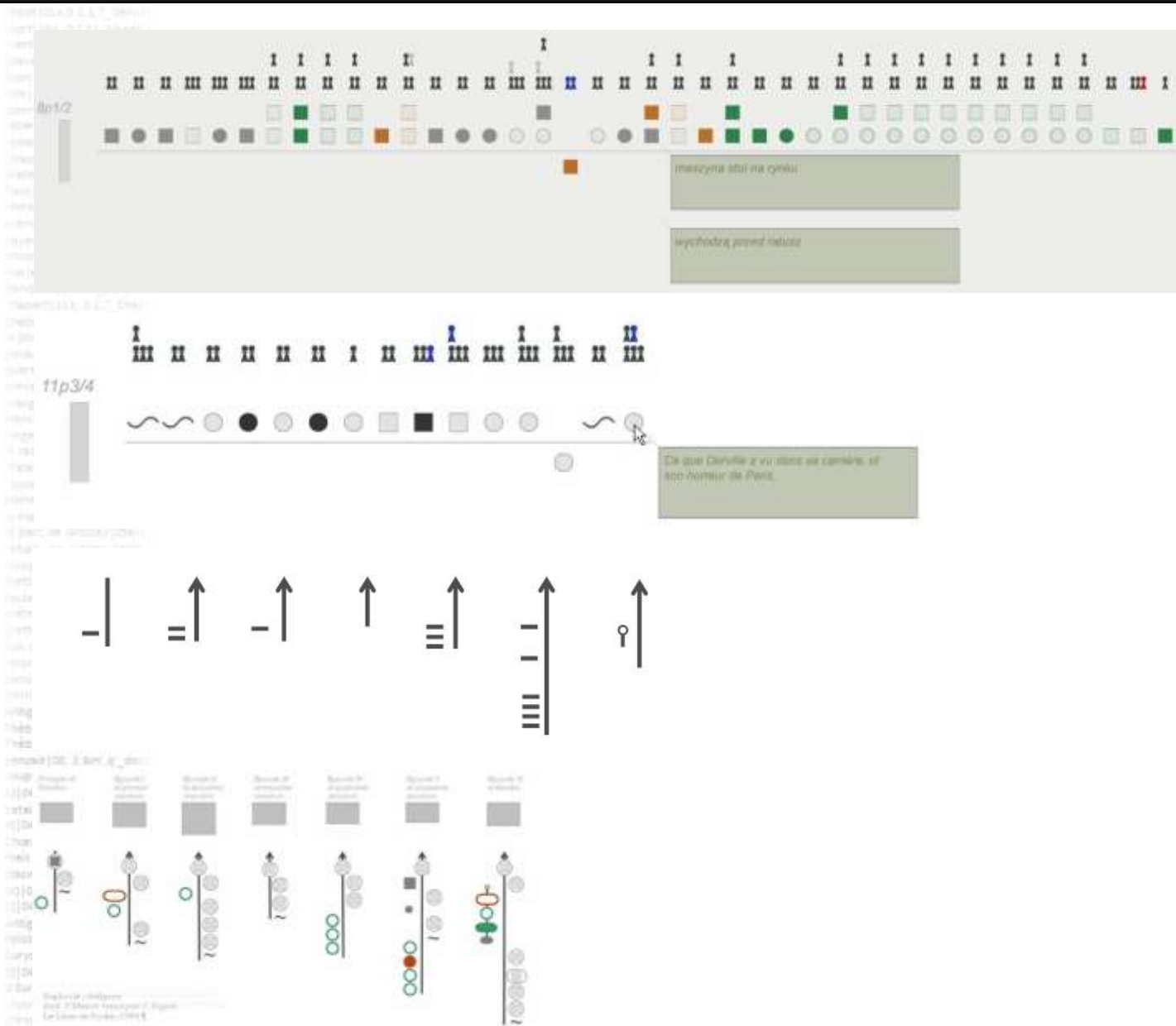
Trurl and Klapaucius, the two engineers (bottom part of the lines showing actors as silhouettes) are being chased by Trurl's machine gone mad (top part of these lines, one silhouette alone).



- a) Le concept de Situation
- b) paramètre temps
- c) paramètre espace
- d) paramètre acteurs
- e) **Paramètre "mouvement"**

Différencier les situations « statiques » des situations « dynamiques », qui peuvent induire un changement de position sans impliquer un changement de nature de l'espace (p.ex. marcher le long d'une rue)

A partial view of motion analysis visualisation corresponding to S. Lem's Trurl's Machine. Light grey elements indicate static situations (e.g. the engineers discuss with the mayor of a town in which they sought refuge).



L'étape de visualisation: quatre solutions expérimentées

Spatial sequences visualisation

Lecture de la structure globale du texte (analyse synthétique– trois groupes d'échelles)

Motion analysis visualisation

L'effet « Série TV » (statique vs. dynamique – les acteurs ne peuvent pas rester en place)

Temporal continuity

Met en évidence la façon dont le récit utilise la rptre temporelle comme motif

Spatio-temporal continuity

Une analyse fine de la succession de situations, prenant en compte l'ensemble des paramètres .

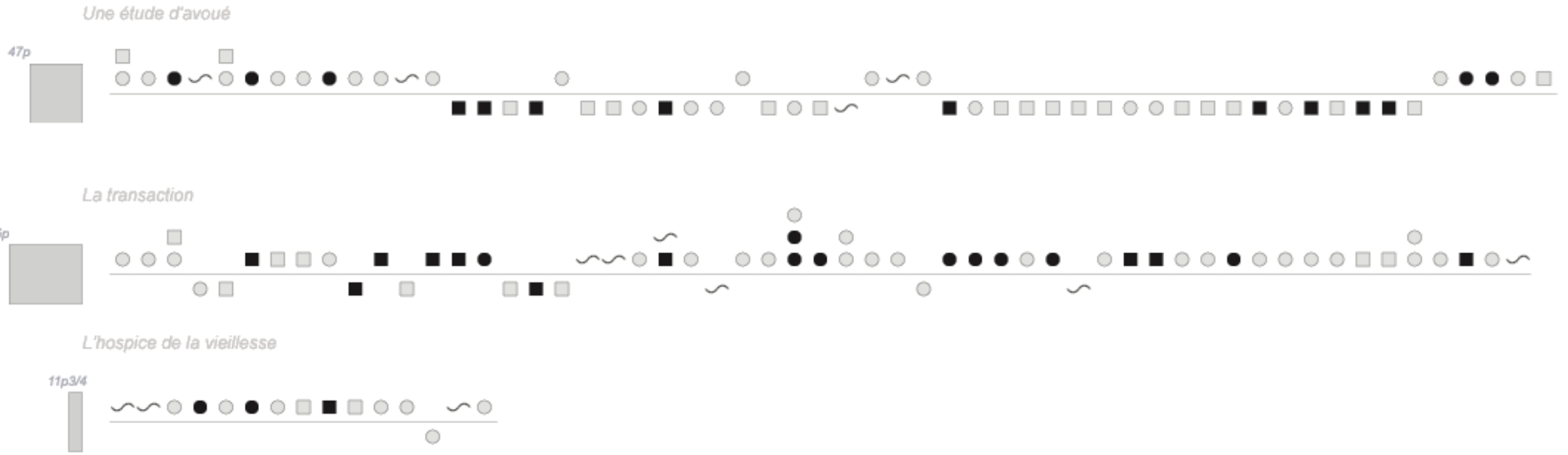
Analyse par mouvements

```

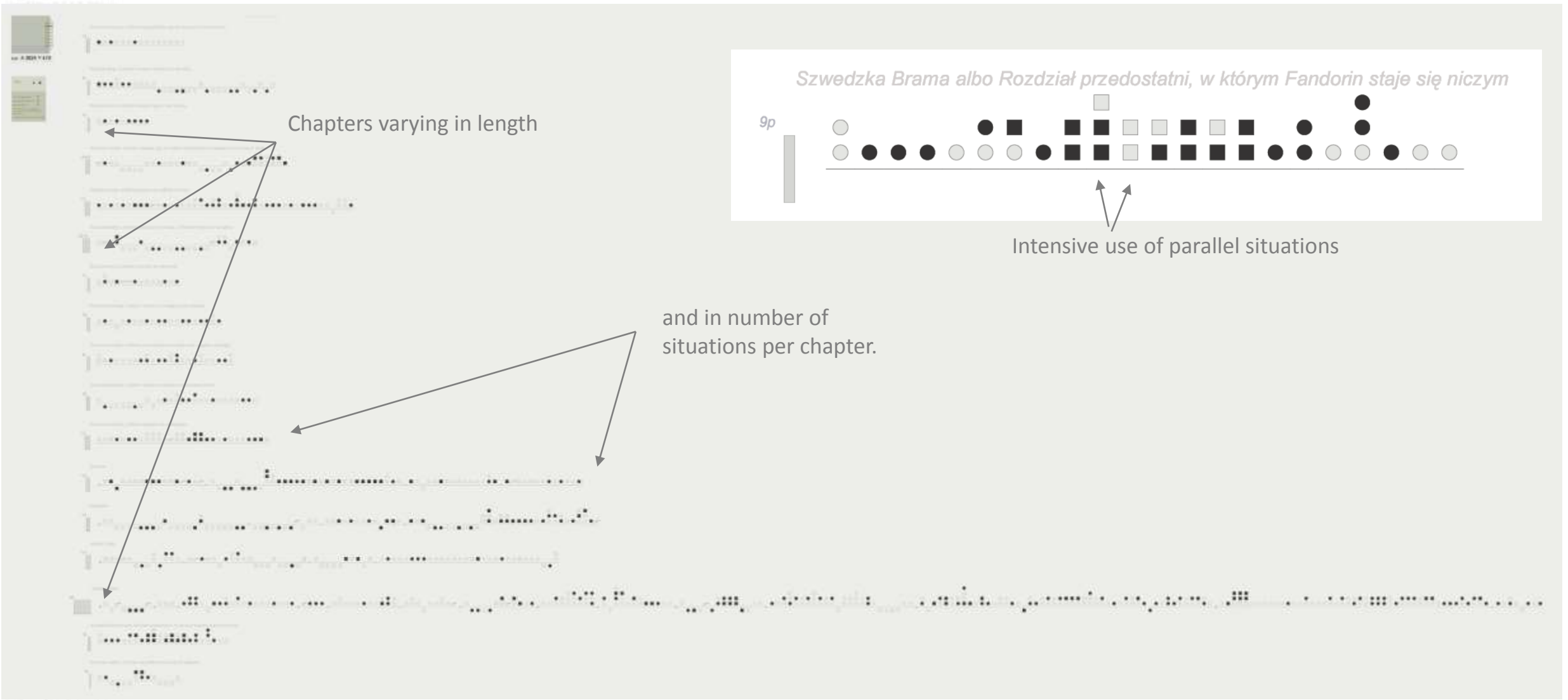
Une étude d'avoué
La transaction
L'hospice de la vieillesse
[...]
```

spatialMovements viz > Le colonel Chabert

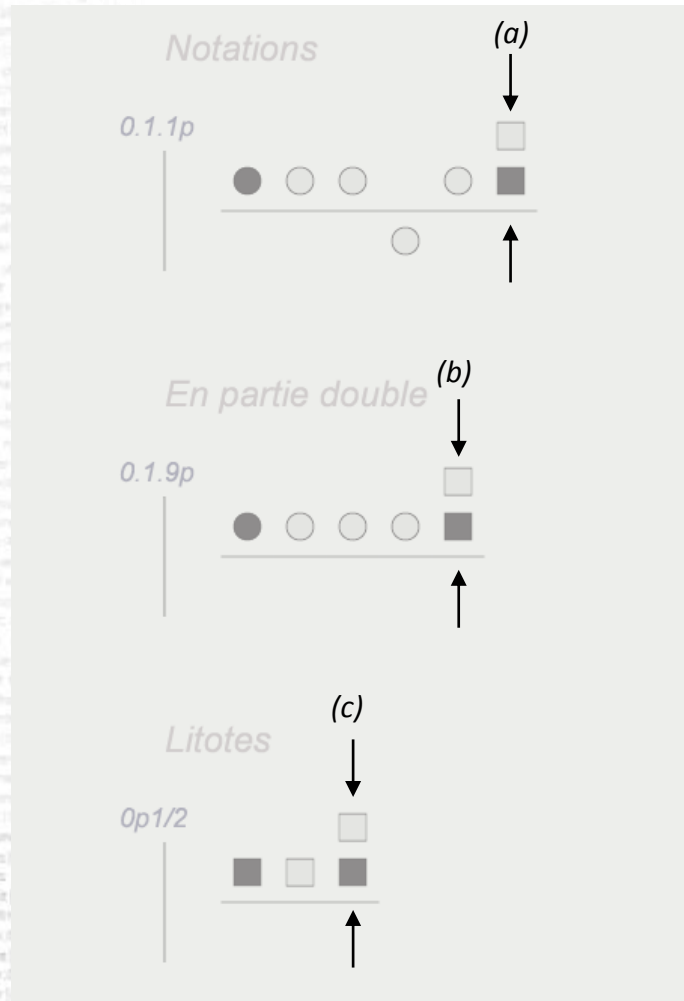
[Honoré de Balzac]



Analyse par mouvements



Quels services?



R.Queneau, *Exercices de Style*

(a, b, c) seule situation commune

Non pas segmenter un texte de façon automatisée, dans une optique d'objectivité

Comprendre ce que l'on avait pas vu

Se le représenter sous une forme visuelle

In fine, comprendre ce que l'autre a vu

Et donc nourrir un débat

Donc (aussi) un service d'appui à la discussion collective, évalué via un public d'étudiants



TERRITOGRAFIE

répertoire 40000 et ressources
 objet associé. Ces fiches s'ouvrent
 dans une nouvelle fenêtre

répertoires 2
 click pour accéder à la fiche (nouvelle fenêtre)

maia **cnrs**

Mucem

Région
 Provence-Alpes-Côte d'Azur

Trois expériences:

Storyline viz

Territographie

Tactichronie

Science citoyenne et petit patrimoines:
 Quelle applicabilité?
 Quelles plus-values scientifiques?



La démarche de **science participative**:

Un besoin émanant de la communauté scientifique, pour lequel elle fait appel au citoyen (en particulier à l'internaute).

Herbonautes: décryptage participatif de notes manuscrites / MNHN



La démarche de **science citoyenne**:

Un sujet de recherche émanant du citoyen, sur lequel la communauté scientifique peut s'investir en bénéficiant notamment du travail de collecte de données et d'observations.

<https://www.gecc-normandie.org/>

petit patrimoine ?



Un patrimoine qui relève de « l'interaction dans le temps entre les personnes et les lieux » *

Un patrimoine qui prend ne tire pas nécessairement sa légitimité à être observé d'un caractère de rareté, d'exemplarité, ou de valeur artistique

Mais un patrimoine dont la valeur s'impose d'elle même par l'implication, l'attachement qu'il suscite souvent localement, quel que soit leur « statut » derrière ceux qui l'observent, le partagent

* Convention de Faro - <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/rms/0900001680083748>

Quels petits patrimoines ?



Patrimoine matériel



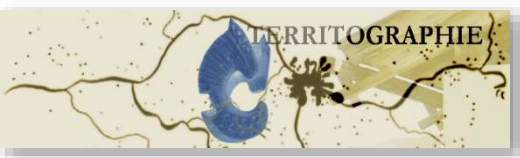
Patrimoine immatériel



Patrimoine mobilier



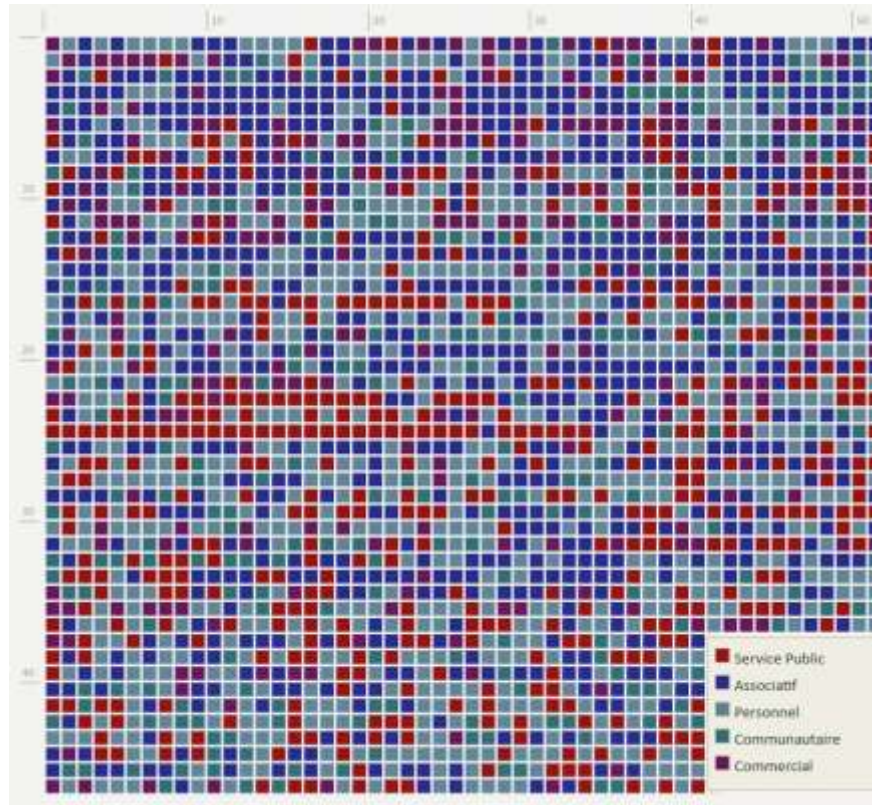
Patrimoine immobilier



Des jeux d'items culturels matériels et immatériels pouvant échapper aux regards « experts », mais bel et bien observés et documentés par le citoyen.

> Trois collections pour porter cet éventail : chapelles rurales, objets Mucem, métiers

Images centrales - <http://champsaur.net/photos-anciennes-du-champsaur>, collection R.Faure



Une grande quantité d'initiatives autour du petit patrimoine, mais émanant d'acteurs très différents par leurs motivations, par leurs objectifs, leurs méthodes de travail, et donc in fine des informations produites en assez grande quantité mais des informations fortement hétérogènes



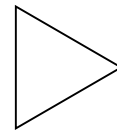
Programme Herbonautes: décryptage participatif de notes manuscrites (MNHN)

Emergence depuis plus d'une dizaine d'années de la notion de science participative, appliquée en premier lieu dans le champ des sciences naturelles, et d'autres termes tels que science ouverte, science citoyenne, science collaborative, ...

Constats de départ

Quelles modalités de contribution?

> Parce que les renseignements sollicités relèvent de la connaissance individuelle, de l'expérience, les trois collections posent le même problème de fond : passer d'une pratique type annotation par observation à un travail de recueil de témoignages



Que peut-on lire?

Annotation par observation

Où / quand / comment ce type de piège était-il fabriqué? Porte-t-il un nom particulier?

Annotation par témoignage

Science citoyenne et petits patrimoines: quelle applicabilité?



Chapelles rurales : référencer, relayer des informations pour mieux localiser et comparer chronologies, savoir-faire, et usages.



Collection agriculture et élevage: rendre compte des pratiques (fabrication, usages, échanges) derrière un jeu d'objets.



Artisanats et métiers: documenter par des modalités d'exercice dans l'espace et le temps (lieux, outils, transmission)

**Pour creuser
cette question,
trois collections**

Territographie.map.cnrs.fr



Pour creuser cette question, Une plateforme-test combinant:

- Un portail général
- Une navigation « parcours » des collections
- Des données brutes à télécharger
- Une cartographie et une chronographie « personnalisée » correspondant à chaque fournisseur d'informations
- Des outils d'analyse visuelle
- Des modes de contribution

Territographie.map.cnrs.fr

The screenshot displays the Territographie map application interface. It features a main map area with a grid overlay and a sidebar on the left containing a search bar and a list of professions. The main content area shows a collection of objects, with a list of professions displayed below. The interface includes navigation elements like 'accueil', 'parcours des collections', and 'Collection édifices'. A search bar is visible at the top left, and a list of professions is shown on the right side of the main content area.

Une plateforme test combinant:

- Un portail général
- Une navigation « parcours » des collections
- Des données brutes à télécharger
- Une cartographie et une chronographie « personnalisée » correspondant à chaque fournisseur d'informations
- Des outils d'analyse visuelle
- Des modes de contribution

Territographie.map.cnrs.fr

t Accès aux données textuelles (listes formatées) ▼

t liste complète des édifices ▼

format CSV, contenu de chaque enregistrement: nom de l'édifice | nom de la commune | code INSEE commune | longitude | latitude | altitude (coords. géographiques décimales, clé de tri date d'enregistrement)

t liste des sources utilisées (collection édifices) ▼

t liste complète des métiers ▼

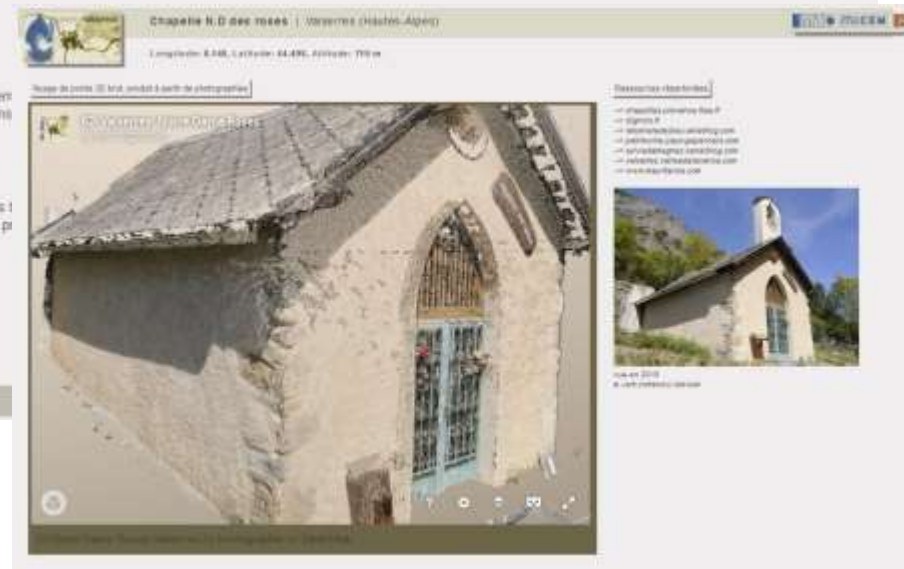
t listes d'acteurs et de ressources répertoriés ▼

Une cartographie d'acteurs

En marge de l'action de rasoir des sources sur la toile, le projet propose une cartographie d'acteurs ten acteurs du tourisme culturel, etc.] également non exhaustive à ce stade, mais ouverte aux contributions

Des données brutes publiées en ligne

Une page du site est dédiée à la publication en ligne de données brutes, qu'il s'agisse de données au format CSV) ou des données 3D issues des premières expérimentations conduites en parallèle au p



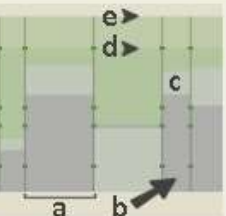
Une plateforme test combinant:

- Un portail général
- Une navigation « parcours » des collections
- Des données brutes à télécharger
- Une cartographie et une chronographie « personnalisée » correspondant à chaque fournisseur d'informations
- Des outils d'analyse visuelle
- Des modes de contribution

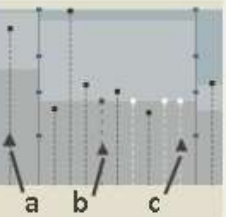
< retour

Analyse des altitudes des communes et édifices, positions et urls, répertoriés pour le site: dignois.fr

Masquer/afficher les édifices

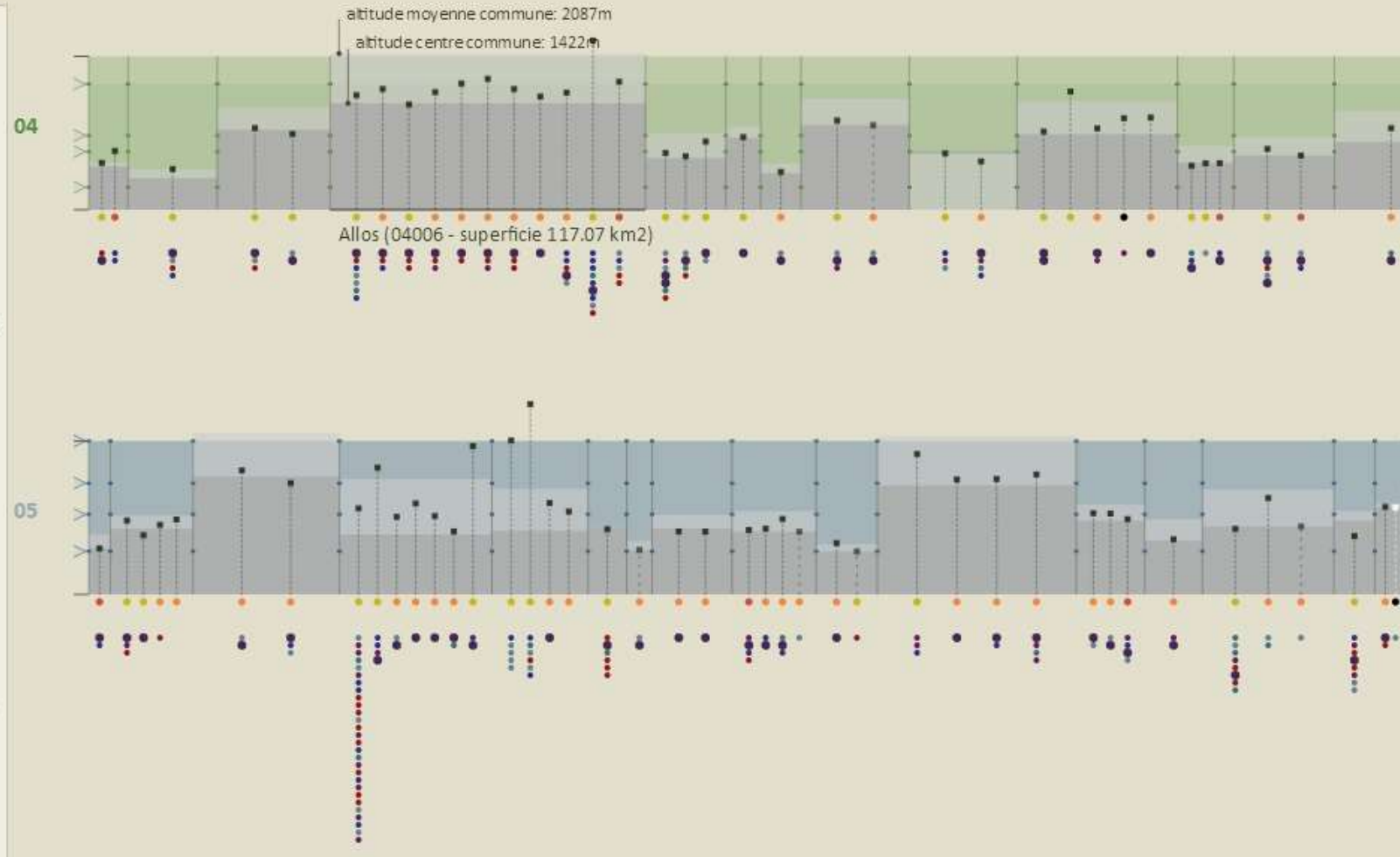


Un rectangle = une commune; répartition par département
 (a) largeur = superficie
 (b) gris foncé = altitude centre de la commune
 (c) gris clair = altitude moyenne de la commune
 (d) altitude maximale d'un centre de commune sur ce département
 (e) altitude maximale d'un centre de commune sur la région



Edifices: (a) localisation connue
 (b) localisation floue (c) localisation inconnue
 La hauteur du carré représente l'altitude de l'édifice

position: isolé, hameau, village



Territographie.map.cnrs.fr

The screenshot shows the 'Territographie' website interface. At the top, there is a navigation bar with links: 'accueil', 'parcours des collections', 'modes de contribution', and 'analyses visuelles des données'. Below this, a section titled 'Des visualisations pour analyser les collections' offers five different visualization options, each with a thumbnail and a brief description:

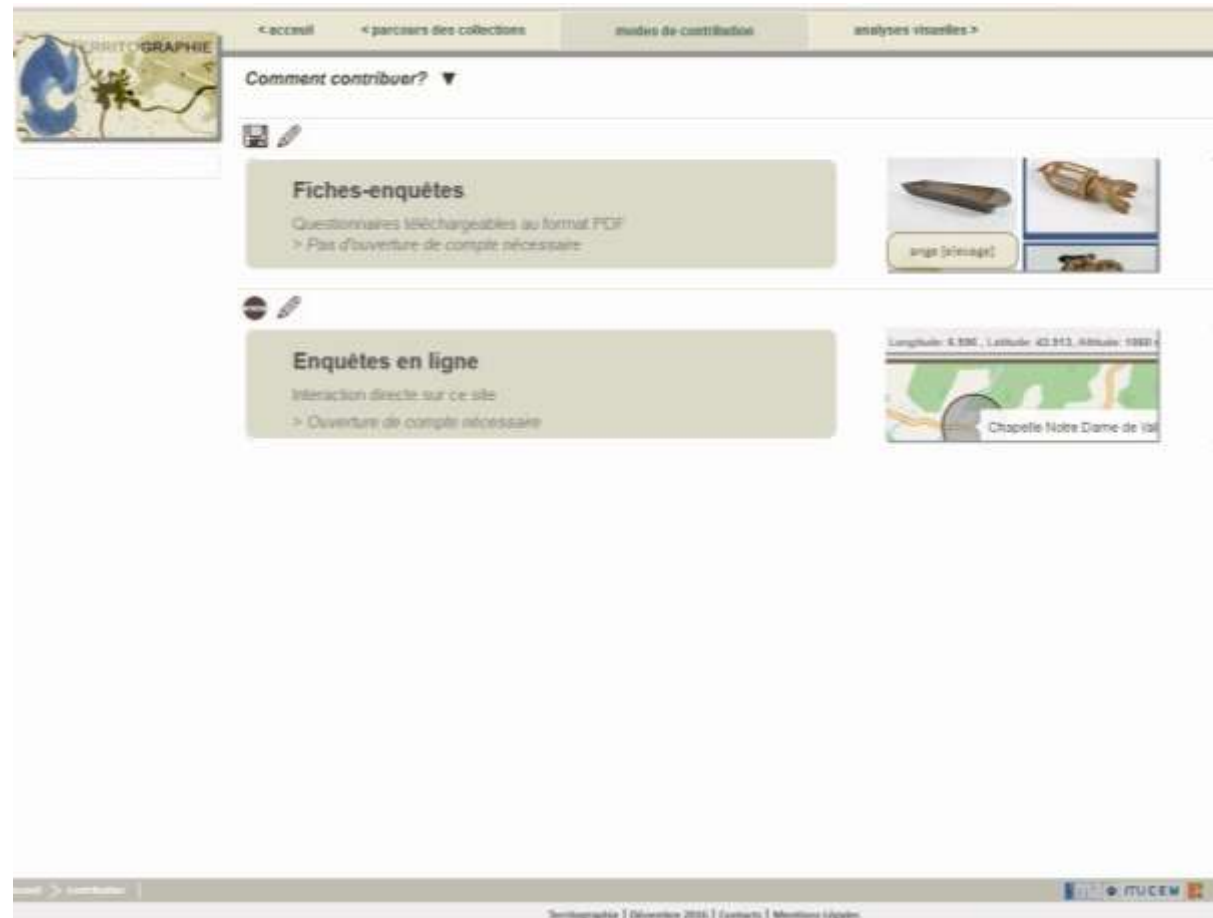
- Origine des données moissonnées sur la toile**: Qui contribue à la documentation des édifices? Une visualisation très simple : chaque carré est une ressource sur la toile répertoriée dans le projet, la couleur identifie l'origine de l'information (site personnel, associatif, service public, etc.).
- Qualité des données moissonnées**: La qualité des données varie-t-elle selon l'édifice ou la commune? Pour chaque édifice trois points alignés verticalement portent indication sur la "qualité" des informations obtenues - localisation - orientation - datation. Les édifices sont groupés par commune.
- Distribution par commune et département**: Tous les édifices sont-ils également documentés? Pour chaque point, correspondant à une commune, on comptabilise ici les édifices présents et pour chacun le nombre de ressources répertoriées sur la toile.
- Quantification des édifices renseignés**: Qui parle de quoi? Chaque "produit d'information" sur la toile est associé à un décompte du nombre d'édifices qu'il contribue à documenter. Ce décompte est fait département par département.
- Corrélation surface, altitude et densités**: Analyse des altitudes des communes et édifices. Pour chaque commune un rectangle représente la surface (périphérie : largeur) et les altitudes (centre de la commune : altitude moyenne, etc.). Les édifices présents sont distribués dans ce rectangle, faisant les densités et répartition en altitude.

At the bottom of the page, there is a footer with the text 'Territographie | Novembre 2017 | Contacts | Mentions Légales' and the Mucem logo.

Une plateforme test combinant:

- Un portail général
- Une navigation « parcours » des collections
- Des données brutes à télécharger
- Une cartographie et une chronographie « personnalisée » correspondant à chaque fournisseur d'informations
- Des outils d'analyse visuelle
- Des modes de contribution

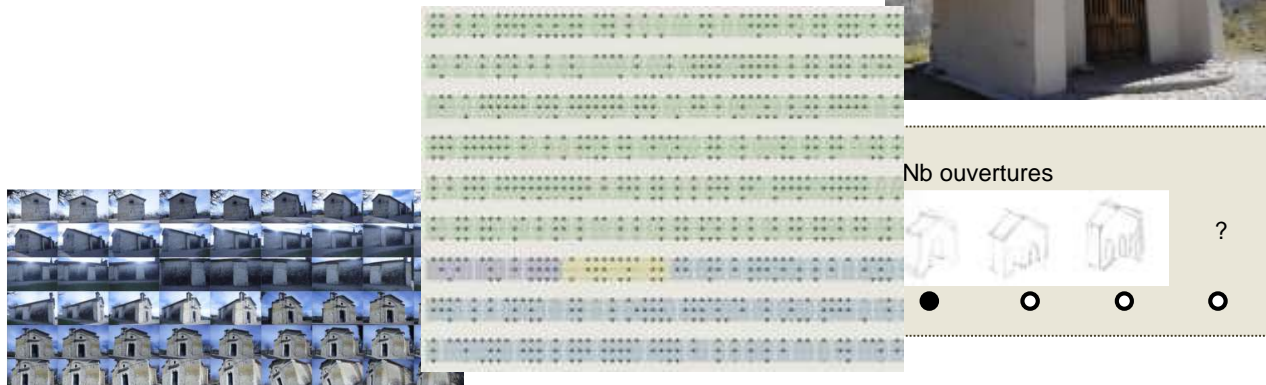
Territographie.map.cnrs.fr



Une plateforme test combinant:

- Un portail général
- Une navigation « parcours » des collections
- Des données brutes à télécharger
- Une cartographie et une chronographie « personnalisée » correspondant à chaque fournisseur d'informations
- Des outils d'analyse visuelle
- Des modes de contribution

Quel est le rôle de cette plateforme ?

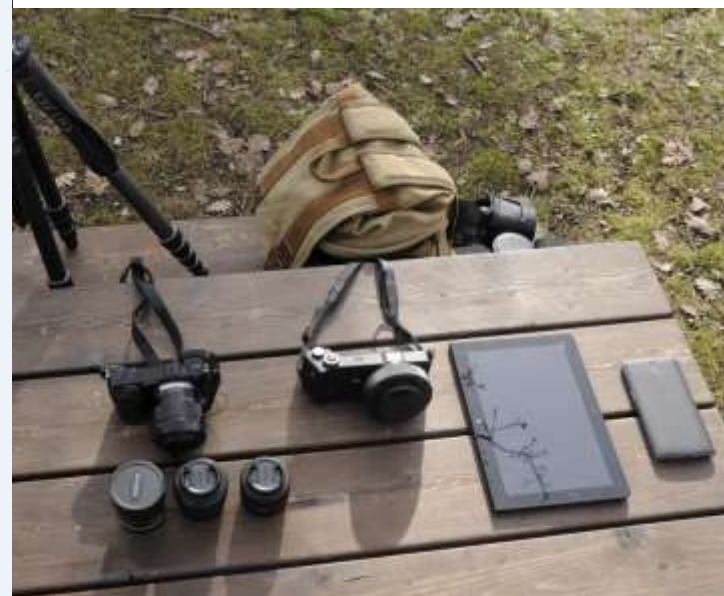


La plateforme d'expérimentation n'est pas un résultat, c'est un outil.

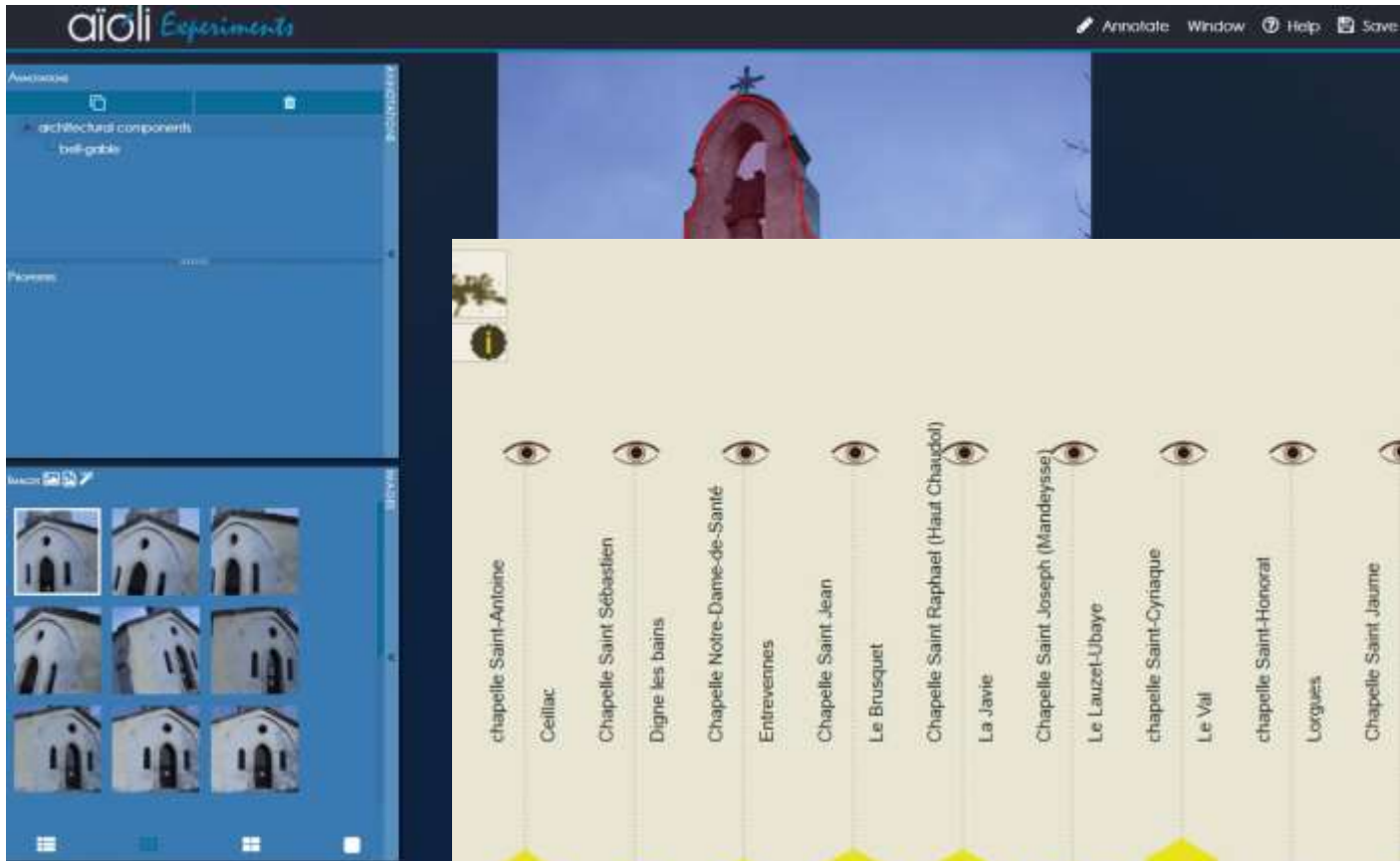
Une modalité à expérimenter : production collaborative de données 3D

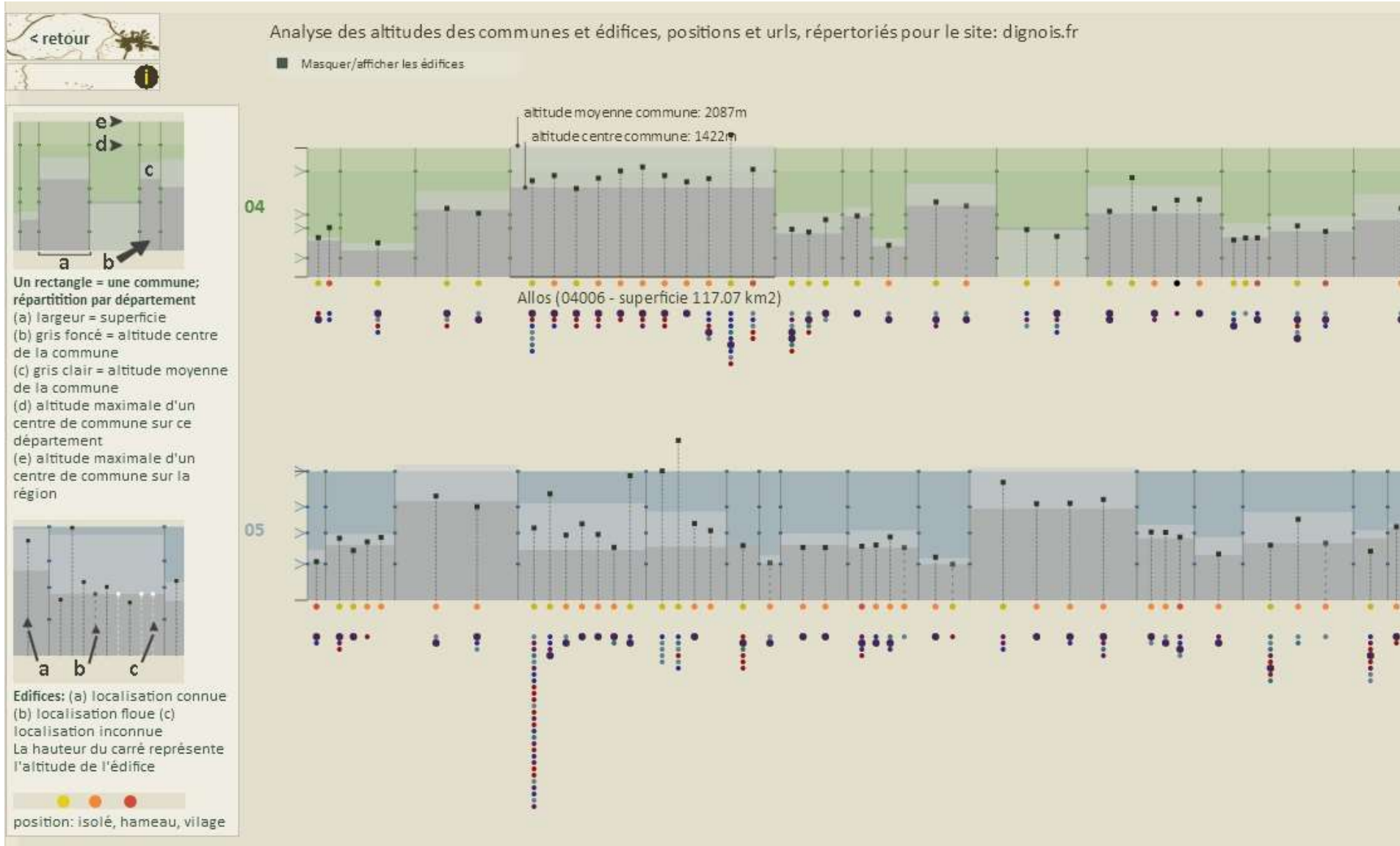


Extraction automatisée de données 3D brutes (« nuage de points ») à partir d'un jeu de photographies (corrélation dense)



Science citoyenne et petits patrimoines: quelles plus values?





> Une démarche de visualisations d'informations



Trois expériences:

Storyline viz

Territographie

Tactichronie

Comprendre les évolutions d'un tissu urbain par un jeu de maquettes *tactiles*



> *Tactichronie* :

-Dispositif ludo-pédagogique visant à favoriser la compréhension des transformations de l'espace bâti au cours du temps au travers d'un jeu de formes alternatives différenciables au toucher.

-Tactichronie permet de disposer dans une maquette-puzzle représentant un fragment de tissu urbain les évolutions successives de lieux architecturaux, repérées dans le temps et l'espace de façon univoque par des codes tactiles (i.e. tridimensionnels)

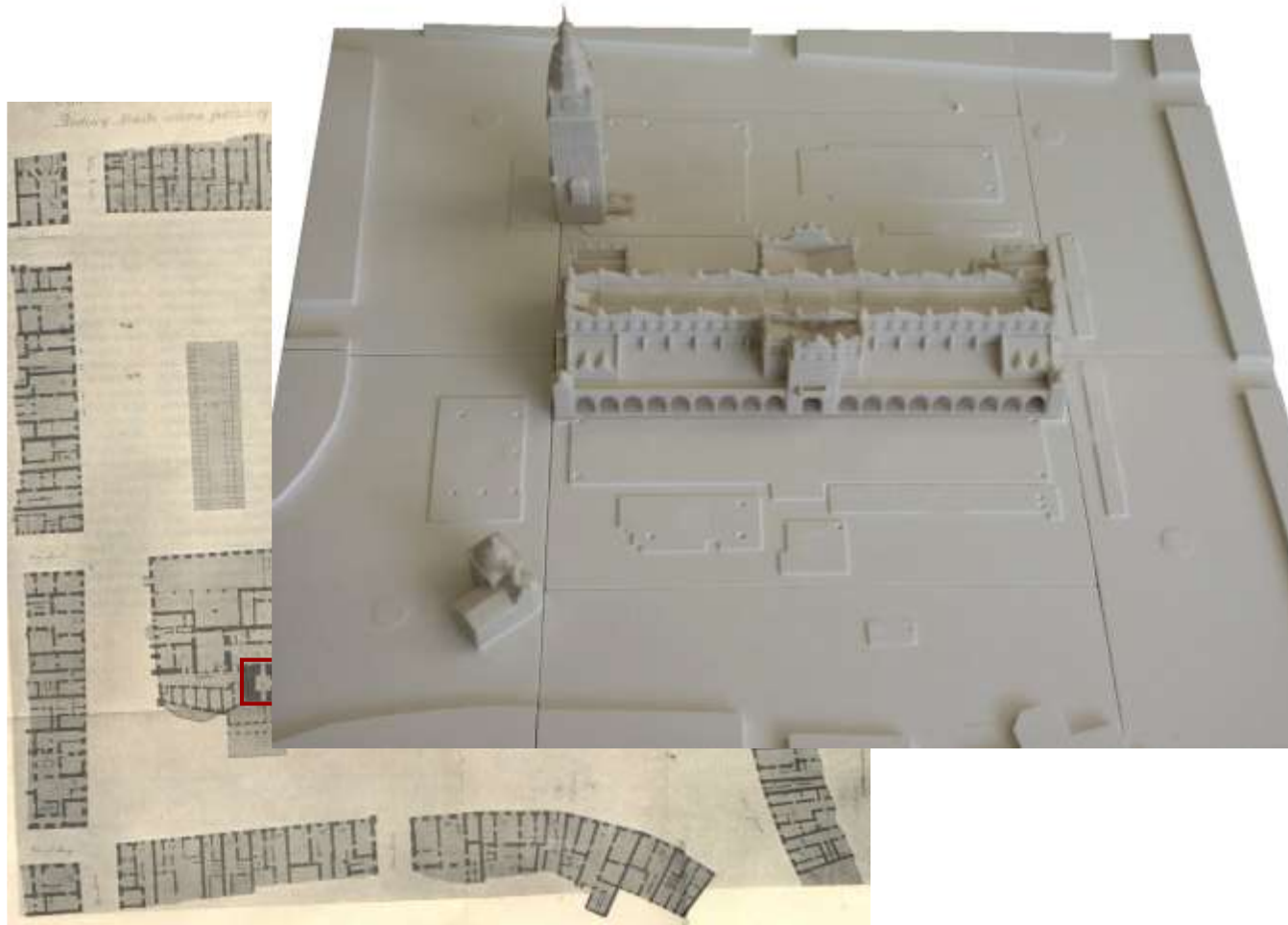


Motivation :

Tenter, y compris dans une déclinaison dite de « valorisation » de rendre compte ce qui est au cœur de notre travail : des données incomplètes, des incertitudes, ...

Le choix fait :

*Passer par des maquettes tactiles pour s'adresser **aussi** à un public malvoyant, non-voyant, ou présentant des difficultés d'apprentissage.*



*Terrain d'expérimentation:
Le centre ville de Cracovie (Pologne)*

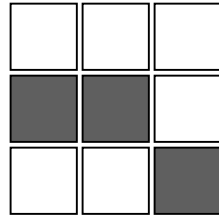
*Ensemble structuré à partir de 1257 (charte de
Nuremberg)*

*Plus d'une trentaine de structure bâties ont coexisté à
un moment ou un autre de l'histoire de cet ensemble
urbain, ...*

Trois subsistent aujourd'hui

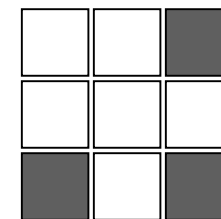
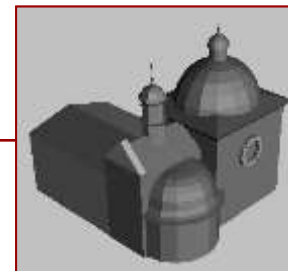
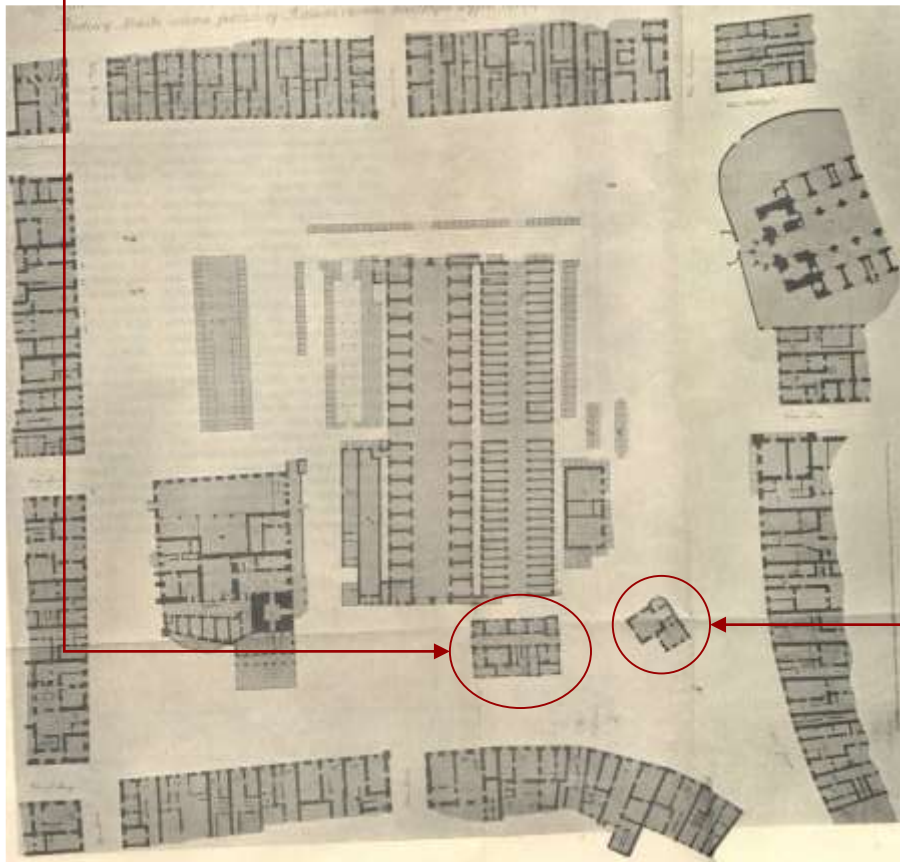
- Le beffroi de l'ancien hôtel de ville
- La halle aux draps (remaniée fin XIXème)
- L'église St Adalbert

Plan Krakowa Dominika Pucka 1787 r.



Les composants du prototype et leur codage tactile

Composant 1 : Chaque édifice est repéré dans l'espace de la place au travers d'un code tactile unique, le **géocode**, formé sur un carré 3*3



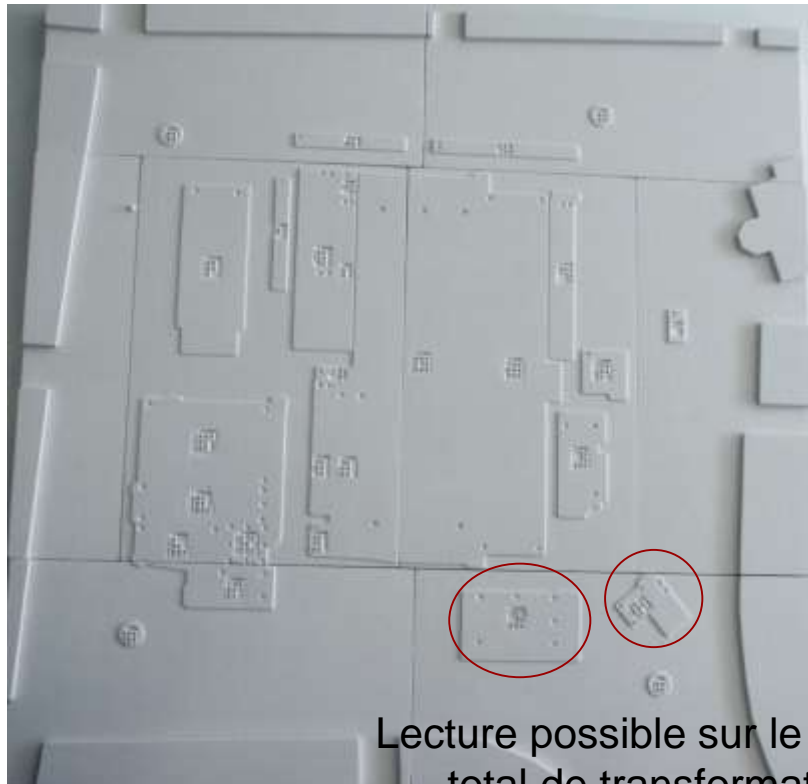
Plan Krakowa Dominika Pucka 1787 r.



Version 2

Les composants du prototype et leur codage tactile

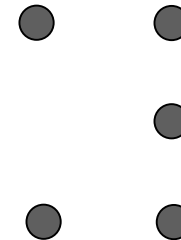
Composant 2 : Pour chaque édifice différentes *versions* (évolutions, transformations au cours du temps) sont présentes : elles partagent le même géocode, et sont différenciées par des **ordonnateurs** (picots tactiles aux coins des « semelles » des édifices)

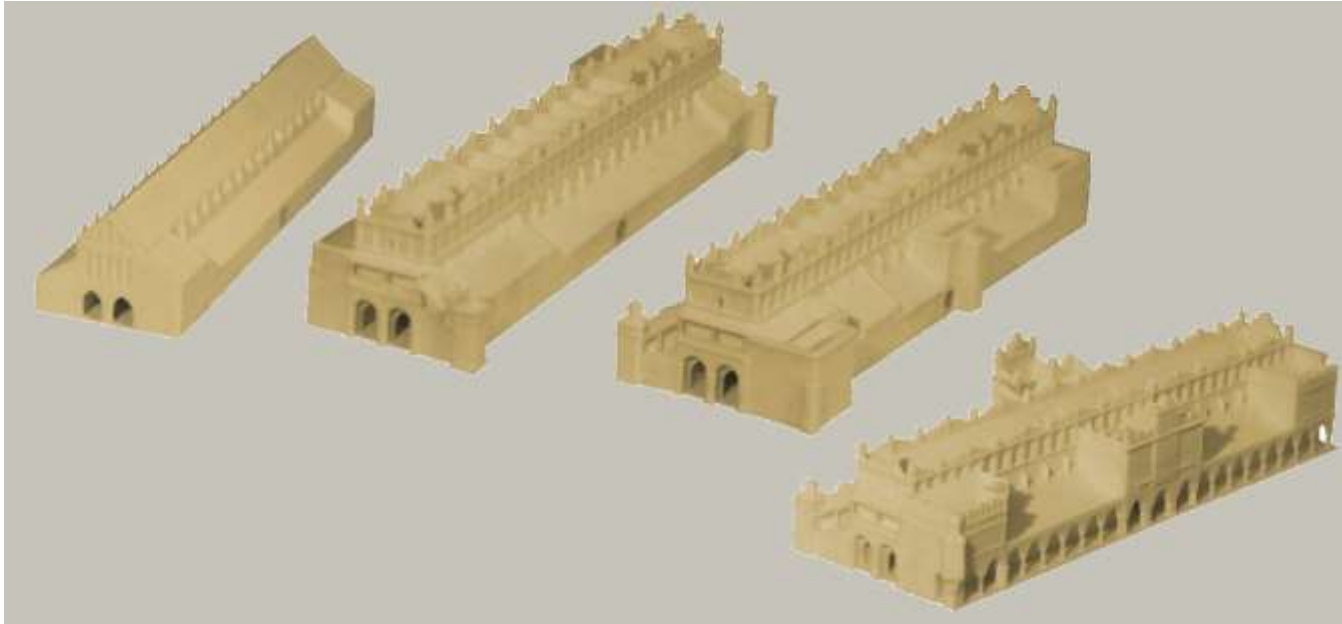


Lecture possible sur le plateau du nombre total de transformations connues pour l'édifice



Version 5



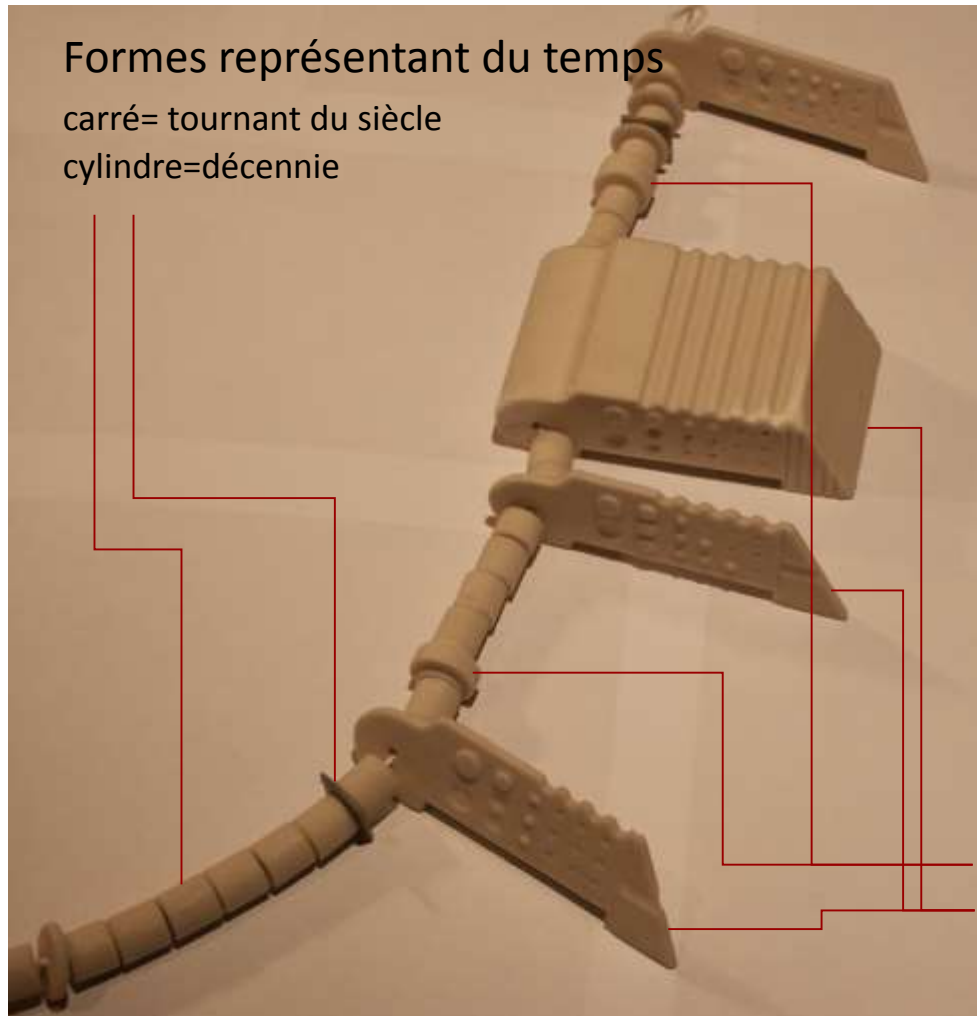


Les composants du prototype et leur codage tactile

Composant 1 : Pour chaque édifice différentes *versions* (évolutions, transformations au cours du temps) sont présentes : elles partagent le même géocode, et sont différenciées par des **ordonnateurs** (picots tactiles aux coins des « semelles » des édifices)

Ces ordonnateurs ne datent pas, ils placent les différentes version dans un ordre en temps ordinal.





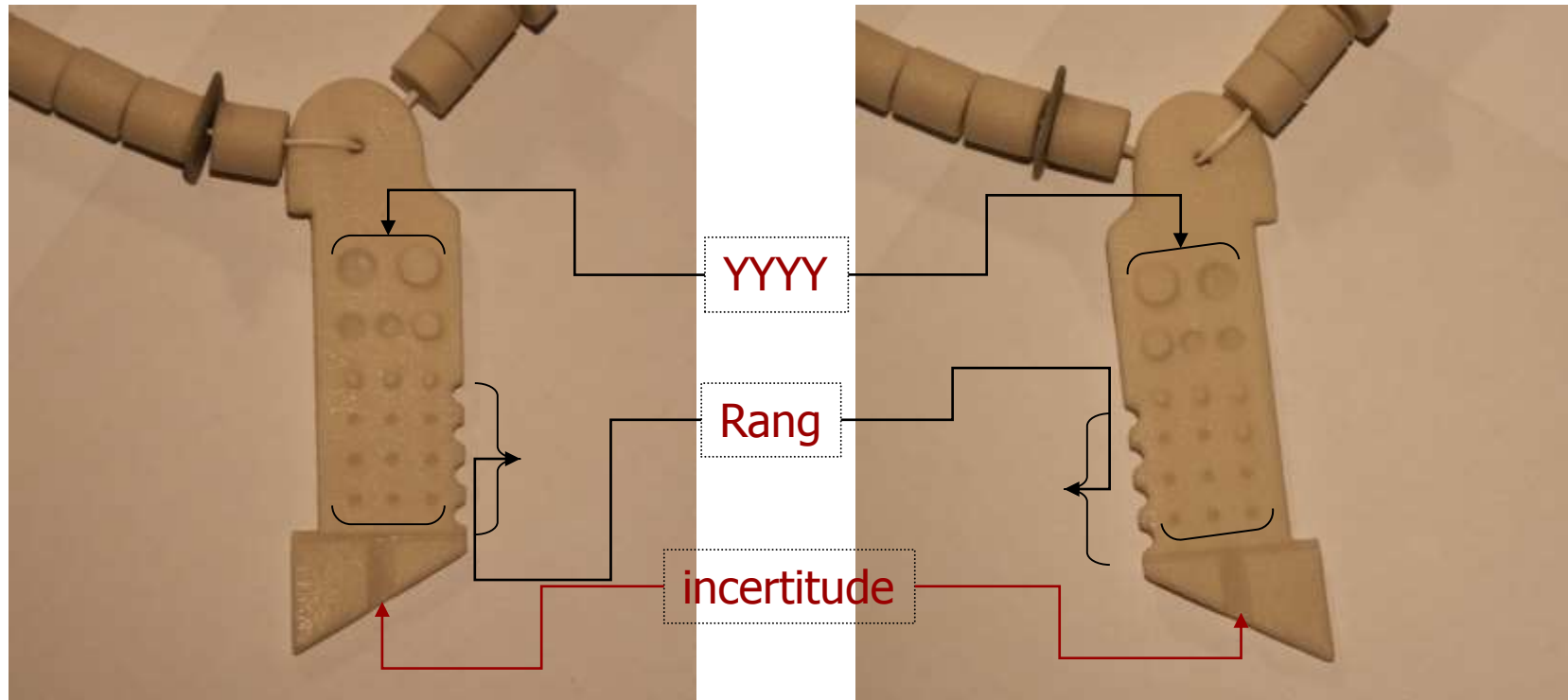
Les composants du prototype et leur codage tactile

Composant 3: Les **chronocordes**, codification tactile de dates, de durées, et de l'incertitude (échelle qualitative) de datation (granularité un an).

Formes représentant des évènements et processus

Cylindres = transformations fonctionnelles

Plaques = créneau de dates encadrant une transformation morphologique.



Indicateur qualitatif de la crédibilité de la datation



1520



1790

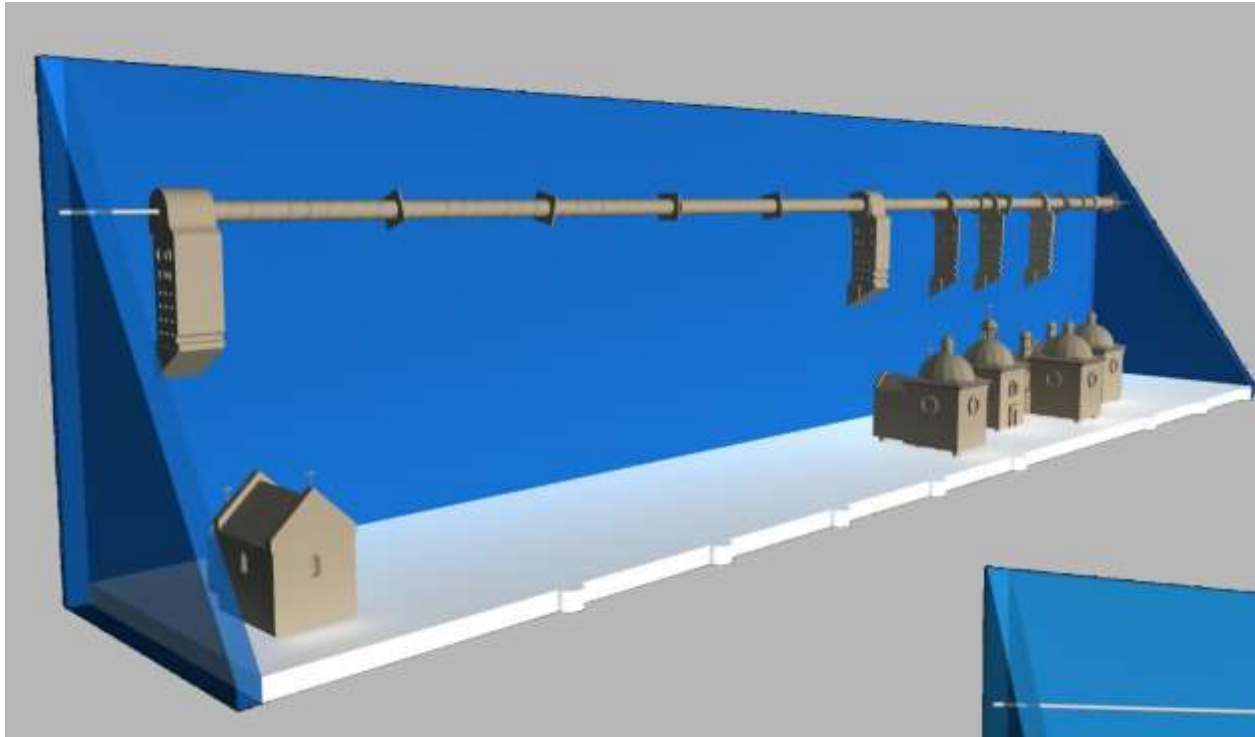


1709

Les scenarii d'utilisation

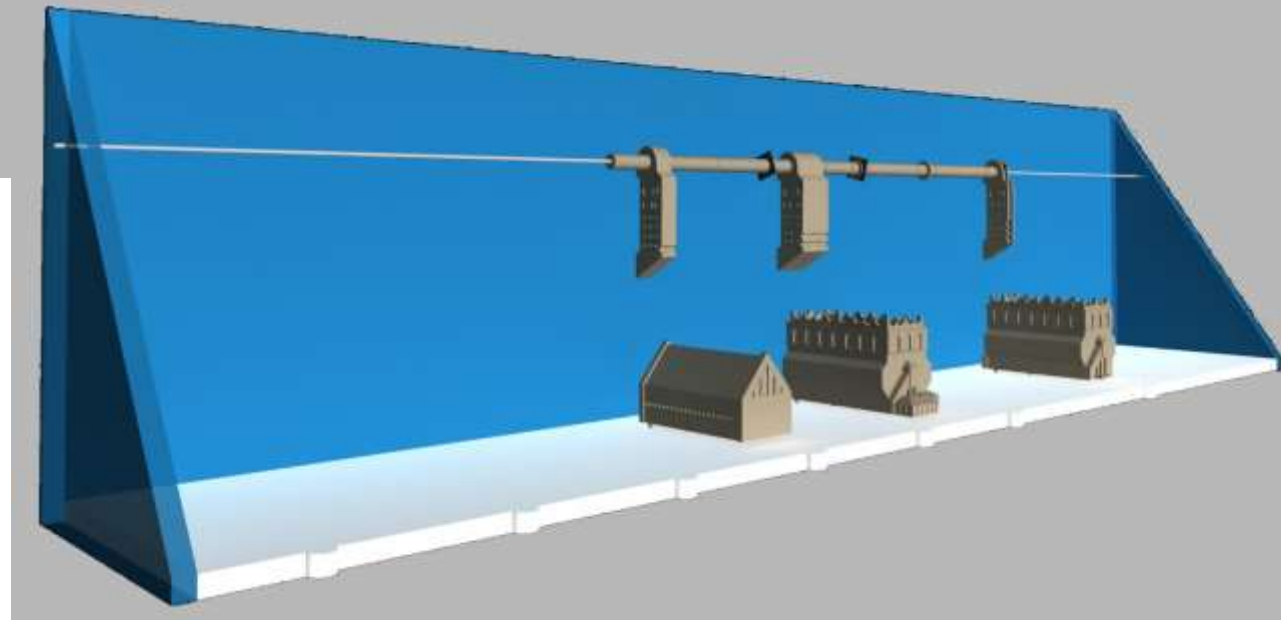
Présentation guidée (musée) : recomposer le tissu urbain de la place centrale à n'importe quelle date depuis 1257 (granularité un an), dans la limite de ce que l'on en sait (et le montrant).

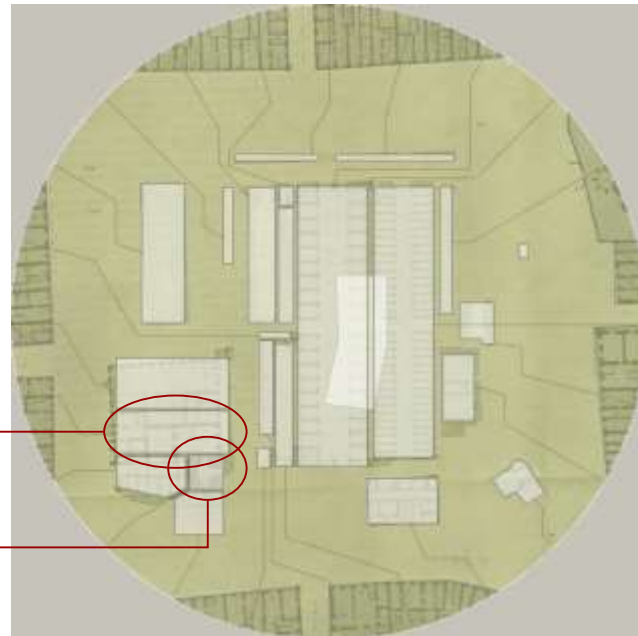
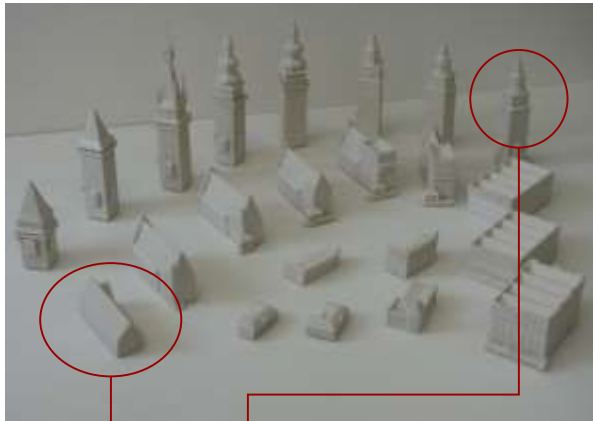




Les scenarii d'utilisation

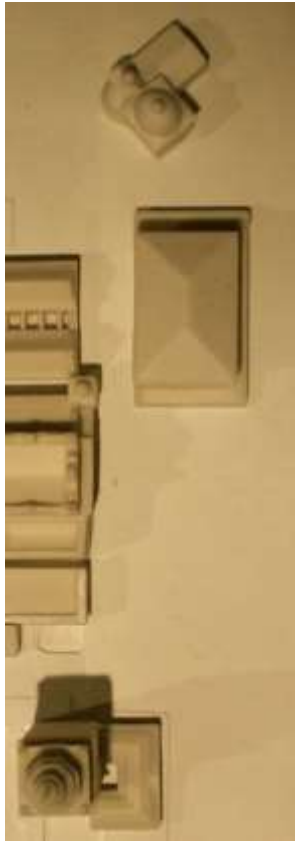
Présentation fixe : mettre en avant les rythmiques de transformation des différents édifices dans une dispositif favorisant une lecture comparative du couple (temps, espace).





Les scenarii d'utilisation

Jeu de plateau : construction d'une « ville impossible » prenant par l'absurde la question de la non-contemporanéité d'édifices.

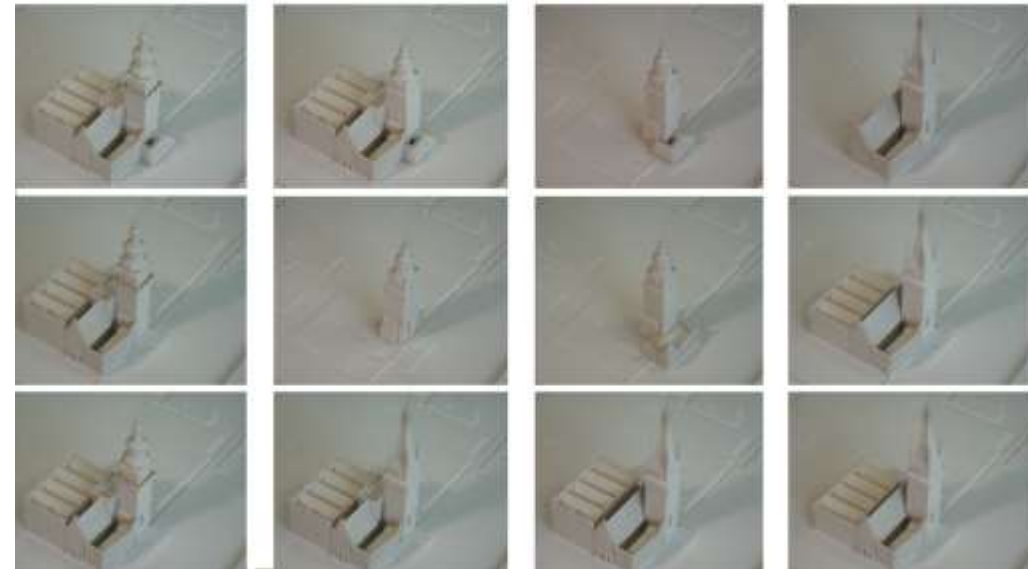


Un dispositif testé in situ :

- > public non voyant, ou présentant des difficultés d'apprentissage*
- > public de collégiens et lycéens.*

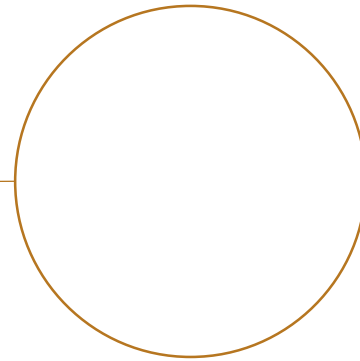
En guise de conclusion:

Rester cohérent avec les spécificités des données manipulées ne nuit pas à la communication scientifique, mais au contraire la facilite.



Etudier et représenter « l'objet réel »

Etudier et visualiser des informations sur un objet



> base: indices « matériels », analyse centrée sur un objet particulier

>> dimension développée par A.Néroulidis, sur deux cas concrets:

> base: indices « indirects », analyse centrée sur le croisement de données



Restitution 3D du pont d'Avignon dans son environnement fluvial au XIIème siècle

Le projet de restitution 3D du Pont Bénézet à Avignon



Deux expériences:

Pavage

Petit Trianon

A.Néroulidis, UMR CNRS/MC 3495 MAP